

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Školní metodik ICT v mezinárodním kontextu

Jiří Blažek

Katedra informačních technologií a technické výchovy

Vedoucí seminární práce: Ing. Bořivoj Brdička, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy (N IT), navazující magisterské,
kombinovaná

3.12. 2015



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

akademický rok 2013/2014

Jméno a příjmení studenta: Jiří Blažek

Studijní program: N7504 Učitelství pro střední školy

Studijní obor: Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – informační a komunikační technologie

Název tématu práce v českém jazyce:

Školní metodik ICT v mezinárodním kontextu

Název tématu práce v anglickém jazyce:

International context of a school ICT coordinator

Pokyny pro vypracování:

1. Teoretická východiska činnosti ICT metodika školy.
2. Způsob realizace činnosti metodiků ICT v některých vyspělých zemích.
3. Výzkum současného stavu realizace funkce metodika ICT v ČR a porovnání s cizinou.
4. Návrh možné inovace náplně činnosti školního metodika ICT v ČR.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Bořivoj Brdička, Ph.D.

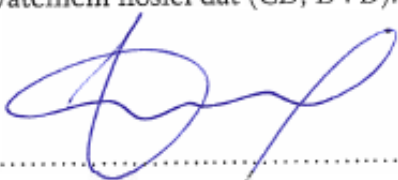
Předpokládaný rozsah diplomové práce¹: 60 stran

Datum zadání práce: 29.4.2014

Předběžný termín odevzdání práce: duben 2015

Práce se odevzdává ve dvou knihařsky svázaných exemplářích v pevných deskách. Současně se odevzdává jeden její stejnopis na nepřepisovatelném nosiči dat (CD, DVD).

V Praze dne: 29.4.2014


.....
doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
vedoucí katedry

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma Školní metodik ICT v mezinárodním kontextu vypracoval pod vedením vedoucího diplomové práce samostatně za použití uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Datum

..... podpis

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování Ing. Bořivoji Brdičkovi, Ph.D. za jeho cenné rady a trpělivost při vedení mé diplomové práce.

..... podpis

NÁZEV:

Školní metodik ICT v mezinárodní kontextu

AUTOR:

Jiří Blažek

KATEDRA (ÚSTAV)

Katedra informačních technologií a technické výchovy

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. Bořivoj Brdička, Ph.D.

ABSTRAKT:

Tato diplomová práce pojednává o práci ICT koordinátora v různých zemích. Práce v teoretické části zkoumá roli ICT koordinátora a její dělení na práci metodickou a koordinační a zdůrazňuje důležitost oddělení této role od práce správce sítě. Dále přináší výsledky mezinárodních výzkumů z této oblasti a srovnává je s výzkumem v České republice. Srovnání výsledků přináší poznání, že situace českých ICT koordinátorů se od jejich zahraničních protějšků v zásadních bodech neliší. V rámci této práce jsem provedl vlastní výzkum mezi ICT koordinátory v USA, UK, Austrálii, Estonsku a Finsku.

TITLE:

International context of a school ICT coordinator

AUTHOR:

Jiří Blažek

DEPARTMENT:

Department of Information Technology and Education

SUPERVISOR:

Ing. Bořivoj Brdička, Ph.D.

ABSTRACT:

This thesis debates differences of an ICT coordinator's work in different countries. In its theoretical part, it examines work of an ICT coordinator and if and how this role could be separated to methodical (pedagogical) work and coordinating work and emphasizes how important it is to separate this role from a work of a technician. This work also brings results of various international researches from this field and compares them with a research done in the Czech Republic. Comparing the results reveals that situation of Czech ICT coordinators does not differ in most points from their international counterparts. The two areas that show differences is that the Czech coordinators are more often expected to cover work of an IT technician and more issues with quality of hardware and internet connection.

Obsah

1	Shrnutí.....	3
1.1	Role ICT koordinátora.....	3
1.2	Shrnutí diplomové práce.....	3
2	Teoretická východiska činnosti ICT koordinátora.....	4
2.1	Technologie v provozu školy	4
2.2	Technologie v edukačním procesu	5
2.3	Role ICT koordinátora.....	6
2.3.1	Role ICT metodika: Vzdělávání učitelů.....	7
2.4	Definice dílčích ICT rolí ve škole	8
2.4.1	ICT technik.....	9
2.4.2	ICT administrátor nebo správce sítě.....	9
2.5	Kam patří ICT koordinátor v organizačním diagramu školy	11
2.6	Legislativní východiska pro práci ICT koordinátora v ČR.....	14
2.7	ICT koordinátor v Kariérním systému učitelů ČR.....	15
3	Způsob realizace činnosti ICT koordinátorů v zahraničí	17
3.1	Zpráva o práci IT administrátorů/správců sítě (EUN 2015).....	17
3.1.1	EUN report: IT administrátor spravuje síť a učí.....	24
3.1.2	Vzdělávání a další rozvoj IT administrátorů.....	26
3.1.3	Česká republika v EUN reportu 2015	27
3.2	Zpráva Technologie v evropských školách (EUN 2013).....	29
3.2.1	ICT koordinátor v evropském kontextu dle zprávy EUN 2013.....	29
3.2.2	Vliv ICT infrastruktury v evropských školách na práci ICT koordinátora.....	32
3.2.3	Důvěra v ICT a technologie ve vyučování v evropském školství.....	32
3.3	Zpráva o mezinárodním výzkumu stavu výuky ICT (NFER 2013).....	34
3.3.1	Samostatný předmět vs. integrace do ostatních předmětů.....	35
3.3.2	Obsah osnov v různých zemích	36
3.4	Studie Koordinátorovo dilema (Chile, 2008).....	37
3.4.1	Situace ICT koordinátorů v Chile.....	37
3.4.2	Dopad zastaralého vybavení.....	39
3.4.3	Důsledky nedocenené práce ICT koordinátorů	39
3.4.4	Předpoklady pro výkon pozice ICT koordinátora.....	40
3.4.5	Mezi pedagogickým vůdcem a elektronickou uklízečkou	41

4	Výzkum současného stavu realizace funkce metodika ICT v ČR a porovnání s cizinou	42
4.1	Úvod k mezinárodnímu průzkumu mezi ICT koordinátory	43
4.2	Forma dotazníkového šetření	43
4.3	Použité otázky	45
4.4	Výsledky mezinárodního průzkumu ve školách v některých rozvinutých zemích.....	47
4.4.1	Data ze základních a středních škol.....	47
4.4.2	Seniorita ICT koordinátorů	49
4.4.3	Počet dětí ve školách.....	51
4.4.4	Kolik učitelů integruje ICT do svých hodin.....	52
4.4.5	Kolik učitelů má zájem rozvíjet své ICT kompetence.....	54
4.4.6	Jak je ICT vyučováno v různých zemích	56
4.4.7	Jak by ICT mělo ideálně být vyučováno podle ICT koordinátorů.....	58
4.4.8	Hlavní problémy a výzvy v práci ICT koordinátorů.....	59
4.4.9	Srovnání problémových oblastí mezi zahraničím a ČR.....	61
4.5	Zhodnocení výsledků dotazníku.....	64
4.5.1	Integrace do ostatních předmětů	64
4.5.2	Zájem učitelů rozvíjet ICT kompetence.....	64
4.5.3	Jak je ICT vyučováno	65
4.5.4	Jak by mělo být ICT vyučováno.....	65
4.5.5	Hlavní problémy ICT koordinátorů	65
5	Návrh možné inovace náplně činnosti ICT koordinátora v ČR.....	67
5.1	Definice role ICT koordinátora	67
5.2	Rozvoj a motivace k rozvoji ICT kompetencí	68
5.3	Školní strategie využití ICT ve výuce.....	69
6	Zdroje.....	70

1 Shrnutí

1.1 Role ICT koordinátora

Role ICT koordinátora je pedagogicky a metodicky působit na členy pedagogického sboru tak, aby byli schopni využívat moderní technologie k dosahování lepších vzdělávacích výsledků, nebo prostě jen proto, aby si práci usnadnili. Role ICT koordinátora v tomto pojetí může obsahovat koordinační práce v oblasti správy ICT ve škole, ale měla by být striktně oddělena od funkce administrátora (správce) sítě, IT technika nebo IT podpory. Ačkoli připouštíme, že ICT koordinátor může koordinovat, být manažerem lidí, kteří vykonávají správu ICT ve škole, tato práce bude akcentovat jeho práci pedagogickou.

Role ICT koordinátora a ICT metodika proto budeme z hlediska této práce považovat za synonyma, ale pozice IT administrátor, kterou zavádí např. EUN 2015 report (12), je rolí technikou, v běžné praxi označovanou zjednodušeně jako správce sítě. Je však třeba upozornit na to, že terminologie v této oblasti se stále vyvíjí, a tak může v budoucnosti dojít k významovým posunům.

1.2 Shrnutí diplomové práce

Tato diplomová práce pojednává o práci ICT koordinátora v mezinárodním kontextu. Práce v teoretické části vysvětluje roli ICT koordinátora a vymezuje ji vůči dalším rolím, které s provozem ICT ve škole souvisí. ICT koordinátor vykonává práci metodickou a koordinační.

V rámci této práce jsem provedl dotazníkové šetření mezi ICT koordinátory z pěti zemí. Jeho výsledky jsou zde prezentovány a porovnávány s obsahově velmi podobným výzkumem mezi českými ICT koordinátory, Čemusová 2013 (1). Pro srovnání a rozšíření záběru jsou zde prezentovány a porovnávány též

výsledky několika dalších výzkumů. Prvním z nich je EUN 2015 (12), což je aktuální průzkum z letošního roku, zaměřený na vzdělávací potřeby IT administrátorů. Další je potom výzkum o technologiích v evropských školách (EUN 2013), který realizovala rovněž organizace European Schoolnet (9). Poslední výzkum britské National Foundation for Educational Research se zabývá globálním stavem výuky ICT (NFER 2013) (8). Sekce s výzkumy je doplněna zajímavou studií, která podrobně zkoumala život ICT koordinátorů v Chile (Koordinátorovo dilema, 2008) (2).

Práce dochází k poznání, že situace českých ICT koordinátorů se od jejich zahraničních protějšků v zásadních bodech neliší. Dva nejvýraznější rozdíly byly častější spojování role ICT koordinátora se správcem sítě v ČR a četnější problémy s kvalitou infrastruktury a připojení.

V závěrečné části práce jsou prezentovány doporučení pro roli ICT koordinátora, založené na analýze a porovnání jednotlivých výzkumů. Hlavní doporučení jsou, aby byla role ICT koordinátora vnímána více jako role pedagogická či metodická a byla jasně oddělená od rolí ryze technických (správce sítě). Koordinátor by měl být podporován v trvalém rozvoji svých dovedností a v tom, aby motivoval učitele k využití ICT ve výuce a zvyšování jejich ICT kompetencí. Metodika zapojení ICT do výuky a rozvoje kompetencí v této oblasti by měla být vnímána jako nadpředmětová kategorie, která by měla být nedílnou součástí ŠVP.

2 Teoretická východiska činnosti ICT koordinátora

2.1 Technologie v provozu školy

Pedagogové a vedení škol jsou lidé, kteří si z velké většiny vybrali své povolání proto, že rádi pracují s lidmi, respektive dětmi. V práci s žáky a obecně práci s lidmi je binární myšlení počítačů nedostačující a nefunguje, protože v něm

chybí vcítění. Z tohoto pohledu je rezervovaný, případně odmítavý postoj většiny učitelstva k novým technologiím pochopitelný. Technologie na to ovšem neberou zřetel a postupně ovládají domácnosti nejen žáků, ale také stále většího počtu učitelů. Navíc na školu i za vzdělávání zodpovědnou státní správu jsou kladeny požadavky, aby komunikovala a vykazovala pomocí technologií.

Rozvoj technologií a jejich prorůstání organizacemi, jak komerčními, tak státní správou, vedlo a vede firmy ke vzniku interního oddělení IT. To má na starost nákup nových technologií, správu stávajících technologií, bezpečnost informací a další oblasti. Školy si musí poradit s těmito požadavky jinak, ačkoli jsou co do počtu personálu (učitelů) podobně velké jako malé až středně velké firmy.

Roli interního oddělení IT ve školách většinou supluje ten, jehož běžnou náplní je cokoli, co má něco společného s technologiemi, tedy učitel ICT, nebo ICT koordinátor. Jak potvrzují výzkumy prezentované později a také dotazníkové šetření, které jsem provedl v rámci této diplomové práce, vykonává většinou obě role jedna a tatáž osoba. Tato skutečnost může být projevem nedostatku zkušeností s tím, kolik práce řízení interního IT představuje. V případě informovaných členů vedení škol je to většinou projev pragmatického přístupu poté, co si udělají kalkulaci nákladů na v komerčním sektoru běžný standard správy IT.

2.2 Technologie v edukačním procesu

Informačním technologiím se daří pasivní rezistenci vzdělávacího systému překonávat jak infiltrací domácností žáků i učitelů, tak frontálním tlakem ze strany zřizovatelů a státní správy. Technologie jsou dnes už nedílnou součástí nejen západní civilizace, ale naprosto globálním fenoménem u kterého se dá očekávat, že bude lidskou společností prorůstat i nadále a to způsoby, z nichž

některé dnes můžeme odhadnout, ale také způsoby, a v tom je specifikum ICT, které dnes vůbec odhadnout nemůžeme a nedokážeme.

Školy mají připravit žáky na budoucí život ve světě plném technologií, z nichž nejen že žádné neexistovaly v době, kdy učitelé studovali, ale řada z nich neexistuje dokonce ještě ani dnes, kdyby příprava na ně měla být realizována. To staví školu do role, na kterou není připravena, tedy učit se za pochodu nové poznatky a to navíc v oboru, který jí je z důvodů uvedených výše, ze své podstaty cizí.

ICT je navíc jediný exaktní předmět, jehož výuku není dost dobře možné založit na předávání předpřipraveného souboru informací a vazeb mezi nimi. Rychlost, kterou tento soubor informací zastarává, je zcela nekompromisní a počítá se často na jednotky let.

To ale není vše, dalším specifikem informačních technologií je to, že na rozdíl od většiny ostatních oborů, či předmětů, prorůstají všemi aktivitami, se kterými se žáci jako občané státu setkávají. Výuka technologií tedy není pouze otázkou odděleného předmětu, ale nutností, prorůstající v podstatě všemi předměty a měla by tedy být více či méně obsažena ve všech předmětech. Jak zjistil výzkum NFER (8), např. v USA už považují ICT za natolik přirozenou součást našeho světa, že je jeho integrace do všech předmětů součástí kurikula.

2.3 Role ICT koordinátora

ICT koordinátor je tedy primárně celoživotní pomocník učitelů. Jeho úkolem je integrace ICT do edukačního procesu celé školy. Toho má dosahovat tím, že vzdělává kolegy učitele, jak technologie používat při přípravě hodin, ale také jak je zapojit do realizace výuky samotné. Z výzkumu EUN 2013 (3) vyplývá, že většina evropských učitelů využívá ICT převážně k získávání materiálů a tvorbě přípravy na hodinu. V mnohem menší míře potom k realizaci výukového procesu samotného.

Rozvoj učitelů ICT koordinátor nemusí a někdy ani nemůže realizovat sám, je ale schopný posoudit, který kurz, zdroj nebo lektor je pro učitele vhodný a přínosný. Neposuzuje pouze vhodnost, adekvátnost a kvalitu edukačního zdroje pro jednotlivé učitele, ale hodnotí také to, jestli jsou v souladu s celkovou strategií a metodikou školy v oblasti rozvoje ICT kompetencí.

ICT koordinátor by tedy měl být nejlépe kvalifikován k rozhodnutí, jaké technologie by měly být při výuce nebo přípravě na výuku využívány tak, aby byly v souladu se zvolenou metodikou, tedy aby učitelé mohli mezi sebou sdílet nejen materiály, ale především postupy a dovednosti v tom, jak materiály získávat, tvořit nebo upravovat pro aktuální edukační potřeby.

Role ICT koordinátora i některé další role mají částečnou oporu v legislativě a my se na jednotlivé role i relevantní materiály podíváme v následujících kapitolách podrobněji.

2.3.1 Role ICT metodika: Vzdělávání učitelů

Ondřej Neumajer nabízí zajímavý pohled na to, čím se pozná digitálně zdatný učitel ve svém článku „Deset znaků digitálně zdatného učitele“(4). Toto desatero jistě může sloužit jako určitý návod pro ICT koordinátory, kterým směrem učitele na školách vzdělávat. Článek uvádí následujících deset znaků:

- I. Vaši studenti čtou váš blog
- II. Vaše skutečné vzdělávání probíhá online.
- III. Budujete si své osobní vzdělávací prostředí.
- IV. Sdílíte vlastní zážitky s lidmi, které znáte jen online.
- V. Vaší běžnou praxí jsou příspěvky na Twitteru.
- VI. Letní prázdniny máte spojené nejen s časem odpočinku, ale i s pravidelnou účastí na letní škole.
- VII. Trendy moderní pedagogiky vás nezaskočí.

- VIII. Máte kontakty s učiteli v zahraničí a nebojíte se je využívat.
- IX. Jste digitálním občanem.
- X. Stále se snažíte poznávat něco nového, zkoušíte nové nápady, rád(a) si hrajete s technologickými novinkami.

Můžeme si klást otázku, jestli role průkopníka ve využívání Twitteru v ČR opravdu pomůže zvýšit digitální kompetence žáků, ale není pochyb o tom, že aby si ICT koordinátor na tuto otázku dokázal odpovědět, musí se s tímto v Čechách nepříliš rozšířeným nástrojem dobře seznámit.

Výše uvedené se týká primárně práce učitelů na svém vlastním technologickém a infromatickém rozvoji. Proto musí ICT koordinátor myslet i na rozvoj dovedností, jak využívat technologie při přípravě na hodinu. Tam se zdá, že už většina učitelů nějaké základy má, proto může větší úsilí věnovat tomu, jak ICT využívat při hodinách samotných, ať už k podpoře výuky samotného předmětu, nebo k rozvoji spolupráce.

V oblasti přípravy na hodinu by měl mít ICT koordinátor přehled o zdrojích, které jsou pro učitele užitečné. V neposlední řadě by ale neměl nikdy opomenout základní návyk, který chybí i řadě běžných či mírně pokročilých uživatelů technologií, kterým je schopnost kvalitně a efektivně vyhledávat. Jaké jsou rozdíly mezi vyhledávači, kdy vyhledávat slova, kdy obrázky, jak formulovat dotaz? Důležité je především budovat vědomí, že téměř jakákoli informace je dohledatelná na internetu a že si ji tam učitel může najít. Žáci si ji totiž najdou na dva kliky, pokud už si ji nenašli při minulé hodině.

2.4 Definice dílčích ICT rolí ve škole

ICT koordinátor v sobě kloubí roli IT manažera, spravujícího oddělení interního IT, ICT nákup a související oblasti na straně jedné, a roli pedagogickou na straně druhé. Je to role nadřazená rolím ICT technika a ICT

administrátora (admina), což vyplývá z jeho zodpovědnosti za pořízení a provoz ICT ve škole.

Na tomto místě je důležité vymezit si i další ICT role ve škole, kde budeme vycházet z terminologie Hawigera (3).

2.4.1 ICT technik

Je to nepedagogická technická role. Tento pracovník pracuje v týmu ICT koordinátora, svého manažera a má na starosti:

- Zajištění provozu koncových zařízení
- Administrativu spojenou s provozem koncových zařízení

Zajištění provozu koncových zařízení

ICT technik ručí za správnou funkčnost koncových zařízení, tedy primárně pracovních stanic, tiskáren, skenerů apod. Kromě hardwaru má na starosti i programové vybavení, software. V oblasti výukových aplikací jedná vždy v součinnosti s ICT koordinátorem, který je za edukační aplikace zodpovědný.

Správa aplikací

Ačkoli má celkovou zodpovědnost za vytvoření ICT plánu školy ICT koordinátor, má ICT technik na starosti tu část plánu, která se týká koncových stanic a na nich nainstalovaného aplikačního vybavení.

ICT technik je také zodpovědný za vytvoření a správu evidence koncových zařízení. Jeho zodpovědností je i sledování vytíženosti jak počítačů a periferií, tak na nich běžícího programového vybavení. Na základě takového monitorování potom doporučuje ICT koordinátorovi efektivní využití těchto prostředků.

2.4.2 ICT administrátor nebo správce sítě

ICT administrátor (admin) je Hawigerem užívané koncepčnější označení role, která je většinou známá jako správce sítě a má na starosti tyto oblasti:

- Správu sítě
- Připojení k internetu
- Správu uživatelů

Správa sítě

Na rozdíl od technika, který má na starosti hardware a software, má admin na starosti správu sítě, tedy včetně síťového hardware a na něm běžícího software.

Připojení k internetu

Má zodpovědnost za připojení k internetu a s tím souvisejícími technologiemi. V souvislosti s provozem internetu musí ICT admin také poskytnout součinnosti při tvorbě a dohlížet nad dodržováním pokynů a směrnic, ošetřujících užití vnitřní sítě a internetu.

Správa uživatelů

Další zodpovědnost nacházíme u Hawigera pouze implicitně, ale oblast je natolik náročná a specifická, že pozornost rozhodně zaslouží. Pokud má škola centralizovanou správu uživatelů (LDAP, Google Apps apod.), což by rozhodně měla, je ICT admin zodpovědný za správu tohoto systému. Některé úkoly se správou spojené může delegovat na ICT technika.

Se správou uživatelů úzce souvisí problematika BYOD, kterou podle reportu EUN 2015 považují IT administrátoři za jednu z oblastí, které přikládají nejvyšší důležitost a zároveň by v ní uvítali další vzdělávání.

2.5 Kam patří ICT koordinátor v organizačním diagramu školy

David Hawiger poskytuje na oblast řízení ICT a rolí s tím spojených ve škole velmi pragmatický a praktický pohled (Hawiger, 2013). Zde je nutno konstatovat, že se jedná o hypotetický model jednoho odborníka, který není ani v době psaní této práce v souladu s běžnou praxí, ani teorií. Zavádí také samostatnou roli ICT metodika, do které vkládá pedagogickou a metodickou část práce ICT koordinátora:

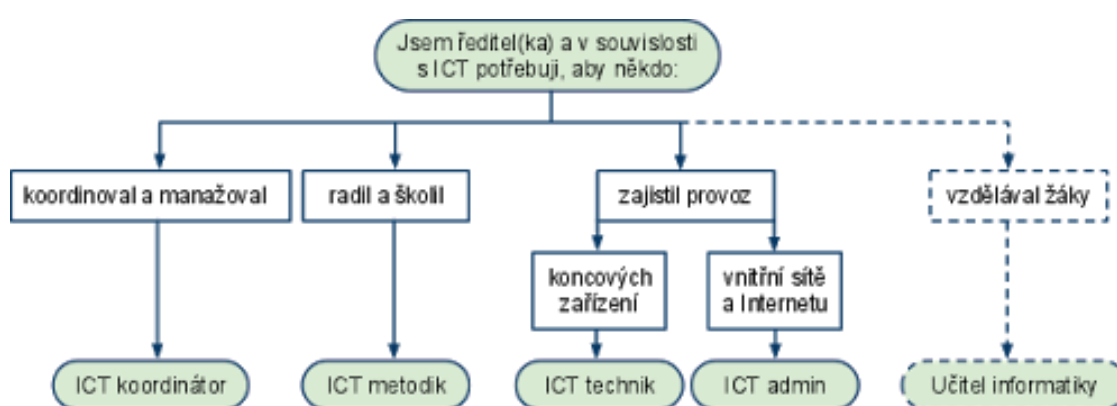


Figure 1 - ICT role ve škole

Jistě se může stát, že všechny role v dolním řádku, tj. ICT koordinátor, metodik, technik, administrátor i učitel ICT, vykonává jedna a tatáž osoba. Kromě velmi malých škol je tento stav nešťastný, protože jeho realizátor bude velmi vytížený operativou a některou nebo více rolí nebude vykonávat v takové kvalitě, jaká je potřebná a jakou si škola i žáci zasluhují. Ale i v těchto případech je pro fungování jakékoli organizace důležité si uvědomovat, že se jedná o různé role a že tyto role mají různé zodpovědnosti a povinnosti a že má každá z nich nějaké místo v organizační struktuře školy.

I na toto Hawiger myslel a nabízí model, ve kterém je ICT koordinátor v roli manažera, který je podřízen řediteli a ostatní ICT role jsou podřízeny koordinátorovi. Učitel ICT je v tomto modelu logicky zvlášť, neboť se jedná o normálního člena pedagogického týmu, tedy je odlišný od servisních a metodických rolí (viz. obrázek Organizační diagram školy).

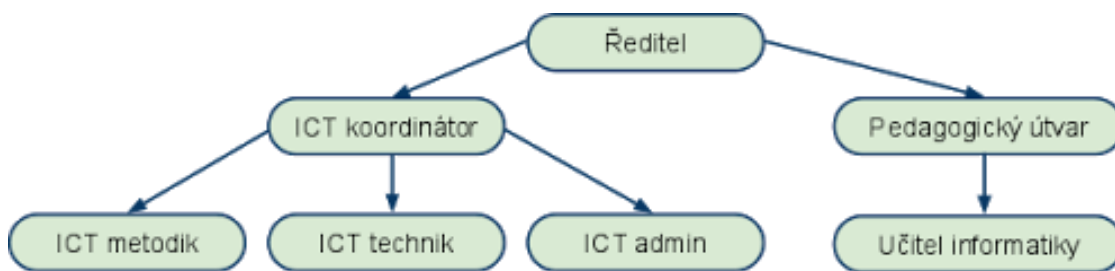


Figure 2 - Organizační diagram dle Hawigera

Pokud přijmeme tezi, že roli ICT metodika vykonává někdo jiný než ICT koordinátor, můžeme se pozastavit nad rizikem, které z takového uspořádání vyplývají. Role ICT metodika je v řadě aspektů specifická a citlivá. Člověk v této roli opravdu nemusí být manažer, schopný řídit další lidi a rozdělovat jim práci. Na druhou stranu musí být odborníkem na metodiku a být schopný zkoumat a vyhodnocovat hardware, software, online aplikace i další technologie nejen z pohledu kvality a ceny, jak to bude asi dělat manažer v roli ICT koordinátora, ale posuzovat je především z pohledu toho, jak zapadají do metodického směru, který ve škole vybudoval či buduje. Jeho pohled a kritéria budou tedy často odlišná od manažerského a pragmatického pohledu ICT koordinátora, případně ředitele. Měli by se tedy tyto metodické cíle, které zajisté zohledňují dlouhodobé potřeby žáků, ale také reálné schopnosti a kapacity učitelského sboru, podřizovat manažerským tabulkám? Jelikož se pohybujeme na trhu dodavatelů a poskytovatelů služeb, založených za účelem generování zisku, měli bychom ICT metodika chránit před tím, aby se musel podřizovat komerčnímu myšlení.

Role metodika je specifická pro vzdělávání a podobné role tedy v jiných oborech nenalezneme. Pohled do oblasti velkých projektů nám ale nabízí zajímavou roli, jejíž náplní je řízení kvality. Manažer kvality, jak vyplývá z názvu funkce, má na starosti kvalitu projektu. Co to znamená? Je to člověk, který zajišťuje, aby byla realizace projektu prováděna dle schválených a dohodnutých postupů, aby byly jednotlivé fáze ověřovány z pohledu kvality a tyto prověrky aby byly řádně dokumentovány. Je to tedy člověk, jehož pracovní náplň je práci ICT metodika podobná jen vzdáleně, ale je jí extrémně blízká

z pohledu citlivosti na komerční a politický nátlak. Podobně jako u ICT metodika by u manažera kvality bylo velmi nešťastné, aby měl na hodnocení kvality vliv manažer, který je odměňován podle toho, kolik ušetří. Průmysl tuto situaci řeší tím, že role manažera kvality je vždy jakoby stranou a formálně je podřízena pouze generálnímu řediteli a to ještě s určitými omezeními. Každopádně oblasti provozu a nákupu jsou této roli vždy formálně podřízeny, což potvrzuje např. Quality Assurance, 2014 (5). Takové organizační nastavení přímo vyžaduje norma ISO 9001: kap. 5.5.2 .

V projektové metodice PRINCE2 (6, str. 36) je přímo definováno, že role zajištění kvality je v projektu jediná, na které není povolen souběh funkcí. Ten, kdo vykonává roli manažera kvality, nebo v našem případě ICT metodika, už nesmí vykonávat v organizační struktuře jiné role. Důvodem je právě to, aby v této citlivé roli nemohlo docházet ke střetu zájmů a aby nebyl vystaven politickým nebo komerčním tlakům.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že roli ICT metodika by více slušelo vyčlenění z organizační struktury a v oblasti rozhodovací její nadřazení rolím starajícím se o nákup a provoz. Takto upravený organizační diagram by tedy mohl vypadat např. takto:

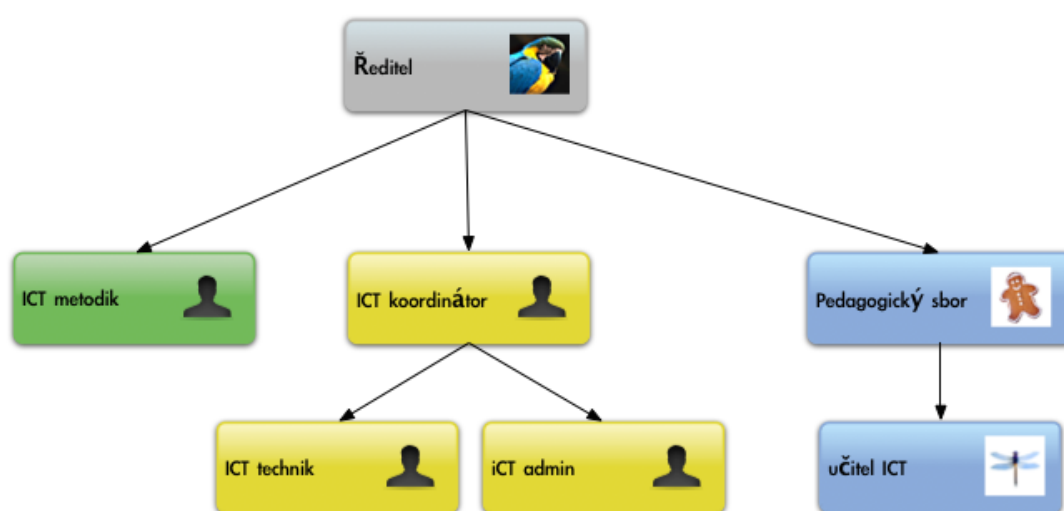


Figure 3 - ICT metodik v organizačním diagramu se zaručením nezávislosti

2.6 Legislativní východiska pro práci ICT koordinátora v ČR

Role ICT koordinátora nejsou z hlediska legislativního definovány příliš jasně.

Odkazy na tyto role se nachází ve třech zdrojích:

1. Vyhláška 317/2005 Sb. (novelizovaná 412/2006 Sb.), paragraf 9
2. Zákoník práce č.262/2006 Sb., paragrafu 133
3. Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., paragraf 3

Vyhláška 317/2005 Sb. o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků v paragrafu 9 říká: „Studiem získává jeho absolvent další kvalifikaci pro výkon specializovaných činností, kterými jsou: a) Koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií.“

Zákoník práce č.262/2006 Sb., odměňování za práci, odměna za pracovní pohotovost a srážky z příjmů ze základního pracovněprávního vztahu, potom v paragrafu 133 upravuje pouze odměnu za tuto „specializovanou činnost“ a to takto: „Pedagogickému pracovníkovi, který vedle přímé pedagogické činnosti vykonává také specializované činnosti, k jejichž výkonu jsou nezbytné další kvalifikační předpoklady, se poskytuje příplatek ve výši 1 000 až 2 000 Kč měsíčně.“

Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků, v paragrafu 3 hovoří o snížení rozsahu přímé pedagogické činnosti a to konkrétně takto: Učiteli, metodikovi informačních a komunikačních technologií, se snižuje týdenní rozsah přímé pedagogické činnosti s počtem žáků ve škole

- a) do 50 o 1 hodinu týdně,
- b) do 150 o 2 hodiny týdně,
- c) do 300 o 3 hodiny týdně,

d) do 500 o 4 hodiny týdně,

e) nad 500 o 5 hodin týdně.

Metodická příručka Výzkumného ústavu pedagogického (Informační a komunikační technologie ve škole, 2010) přináší z pera Romana Úlovce názor, že ICT koordinátor a ICT metodik jsou dvě označení jedné a též role. Úlovec v textu uvádí velmi zajímavý seznam toho, co by mělo být náplní práce této role:

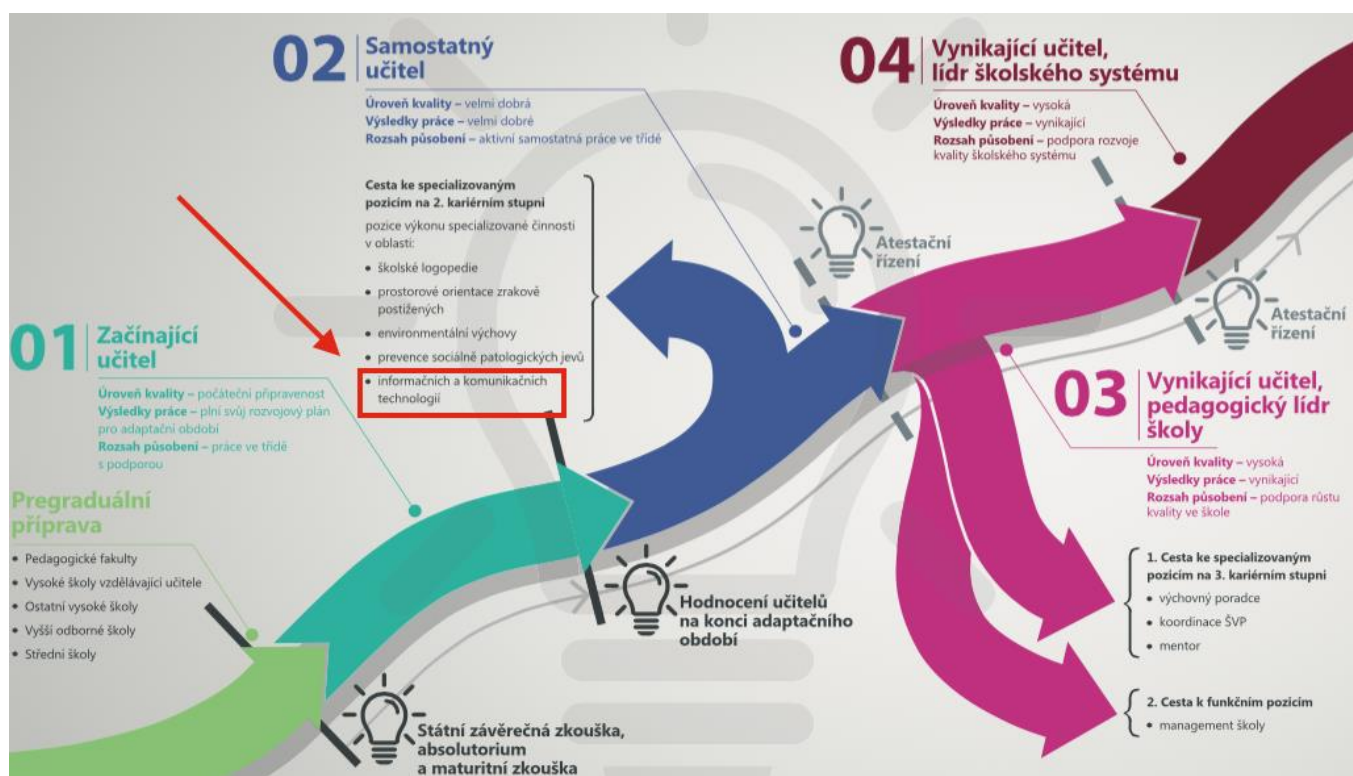
- Metodicky pomáhat kolegům v integraci ICT do výuky
- Doporučovat a koordinovat další ICT vzdělávání pedagogických pracovníků
- Koordinovat užití ICT ve vzdělávání
- Koordinovat nákupy a legalizace software
- Zpracovávat a realizovat ICT plán školy
- Koordinovat provoz informačního systému školy

Tento popis je věrný Úlovcovu názoru na dvojjedinnost této role a od metodického vedení kolegů se plynule přesouvá až po poněkud těžko čitelnou, nicméně zjevně nemetodickou činnost koordinátora provozu informačního systému školy. Zcela jasné je zde ale vymezení se proti sloučení s rolí správce sítě, u které Úlovec výslovně píše, že v případě, že ji vykonává stejná osoba jako ICT koordinaci, měly by existovat dvě smlouvy, jedna na činnost správce sítě a druhá na činnost metodickou a koordinační.

2.7 ICT koordinátor v Kariérním systému učitelů ČR

V současné době je tzv. „věkový automat“ ve způsobu odměňování učitelů nahrazován Kariérním systémem učitelů v ČR. Kariérní systém prochází změnami, v době psaní této práce došlo ke změně ze 4 stupňů na 2 a odkladu zavedení kariérního řádu na září 2017.

Standard učitele je zajímavé téma, které sice neobsahuje explicitně žádnou zmínku o ICT, ale obsahuje celou řadu oblastí, které jsou s technologiemi úzce provázané. Například ve standardu „Učitel a jeho profesní Já“ se objevují profesní znalosti a dovednosti, mezi které by ovládání technologií mělo rozhodně patřit. Dále v druhém standardu se objevují kategorie plánování výuky a podpora učení. Jak víme z průzkumů mezi učiteli, při plánování výuky již dnes řada učitelů ICT využívá, při samotné podpoře učení ještě tolik rozšířené nejsou. O to víc by měl dostat prostor ICT koordinátor k tomu, aby učitelům pomohl tuto kompetenci naplňovat. V třetím standardu „Učitel a jeho okolí“ se objevují kompetence sdílení a komunikace v různých kontextech a tam všude se učitel v budoucnu bez schopnosti ovládat technologie neobejde.



Naděje učitelů i systému, že ICT koordinátor bude moci aktivně přispět k naplnění těchto kompetencí, ale trochu sráží zařazení ICT koordinátora do druhého kariérního stupně. V současné době je legislativně ukotveno sedm specializovaných činností, z nichž pouze dvě byly zařazeny do třetí kategorie (ŠVP a výchovný poradce) a zbylých pět, včetně ICT, na stupeň druhý. Druhý stupeň je přitom povinný stupeň, na který se musí všichni učitelé dostat po

dokončení prvního stupně pro začínající učitele. Zatímco na druhém stupni se tedy jedná o běžného učitele, třetí stupeň už je označován jako „Vynikající učitel, pedagogický lídr školy“. A přesně tam ICT koordinátora potřebujeme, na pozici, kde po absolvování povinného rozšiřujícího studia dostane příležitost pedagogicky a metodicky vést členy pedagogického sboru. Jeho zařazení na druhý stupeň odráží spíše přežívající stereotyp, že ICT koordinátor je vlastně jen ten, co se stará o počítače a internet a pro ostatní funguje spíše jako technická podpora.

3 Způsob realizace činnosti ICT koordinátorů v zahraničí

3.1 ICT koordinátor v kurikulárních dokumentech vybraných zemí

3.1.1 USA

V Spojených státech existuje tato role pod různými názvy, většinou Technology Coordinator, v rámci školských obvodů takoví lidé potom většinou na plný úvazek slouží školám ve spádové oblasti. Inspirativním příkladem je například školský obvod v Albemarle ve státě Virginia v USA, ve kterém je pro ICT metodické vedení sestaveno dokonce celé oddělení. Jakkoli není ani ve Spojených státech existence celého oddělení běžnou praxí, je to příklad toho, co je možné dosáhnout, pokud se sejde erudice a nadšení koordinátorů a politická vůle lokálních autorit samostatnost edukačních lídrů podporovat, nebo alespoň nesvazovat dogmatických výkladem předpisů.

Jak vypadají ve Spojených státech takové předpisy, je možné vidět v dokumentu Technology Coordinator Survival Kit (13), tedy volně přeloženo „Klíčové informace pro ICT koordinátora“, které vydala Rada pro vzdělávání v americkém státě Alabama. Tento dokument definuje jasné technologické cíle státu Alabama:

1. Zaujměte žáka pomocí technologií a rozvíjejte jeho samostatnost.
2. Připravte a podporujte učitele a vedení školy k přípravě žáků k přechodu do profesní praxe nebo dalšího vzdělávání.

3. Všichni učitelé a žáci budou mít nástroje k přístupu ke srozumitelné infrastruktuře kdekoli a kdykoli to potřebují.

Na těchto cílech na první pohled zaujme to, že jsou formulovány „nadčasově“ a nejsou svázány s žádnou konkrétní technologií, produktem nebo službou. V bodu 1 v podstatě říkají, že máme s podporou technologií ve škole ale i mimo školu vychovat slušného člověka, který je aktivní, tvořivý, informovaný a drží se etických principů. Na prvním místě je tedy výchova k tomu, abychom používali technologie slušně a teprve poté je výuka, jak s nimi zacházet. V bodu 2 potom od ICT koordinátorů očekávají, aby žáka připravili na další kariéru, ať profesní či akademickou. Koordinátor sám se musí informovat, jaké znalosti očekávají na dalších stupních vzdělávání a na trhu práce a rozhodnout se, jestli a jak tyto požadavky přeneseme do výuky. Třetí cíl je potom pragmatický a říká, že žáci i učitelé musí umět přistupovat k infrastruktuře a to nejen v rámci školní docházky, ale i v rámci dalšího celoživotního vzdělávání. Opět je na iniciativě a zodpovědnosti ICT koordinátora, aby vyhodnotil, jaké nástroje a postupy k naplnění tohoto cíle zvolit.

Rada pro vzdělávání státu Alabama v roce 2005 schválila rozhodnutí (18) o vytvoření pozice ICT koordinátora (Technology coordinator), kterému přidělila určitý rozpočet, ale také oblast zodpovědností, které jsou velmi podrobné a na první pohled je vidět schopnost nemíchat ji s technickou podporou. Na druhou stranu nijak neskrývá, že očekává od této role, na jejíž plat přispívá USD 35 000/ročně, plnění povinností nejen metodických, ale také manažerských. Rozhodnutí obsahuje následující definici „...je zodpovědný za rozpočet za technologie, profesní rozvoj v oblasti technologií, plánování a reporting spojený s technologiemi, koordinace technologií přes všechny programy, bezpečnou a funkční síť, nákup technologií a jejich správu, podporu pro správu dat, podporu pro vzdálené vyučování, a zajištění toho, že všechny technologické standardy pro učitele, zaměstnance a žáky jsou integrovány do vzdělávacího programu.“(18) Integrace technologických standardů do vzdělávacích programů je zde přímo definována jako zodpovědnost ICT koordinátora.

Dokument Klíčové informace pro ICT koordinátora (13) potom podrobně rozepisuje prvky technologického programu, který má ICT koordinátor na starosti. Seznam obsahuje 15 bodů, z nichž 9 je manažerských a 6 metodických. Ohledně technické podpory jasně specifikuje, že Koordinátor „koordinuje a dohlíží na technickou podporu, správu sítě...“

Z bodu 11 vyplývá, že kromě role ICT koordinátora mohou existovat také školní koordinátoři, které tato regionální role podporuje, zde konkrétně v oblasti implementace regionálního technologického plánu, profesního rozvoje a dalších státních iniciativ a doporučení. Hned v bodu 2 se také znova objevuje metodický imperativ, aby koordinátor ve svěřeném regionu pomáhal vzdělávacím expertům ve školách ve vyhodnocení vzdělávacích programů a implementaci technologií do procesu vyučování.

Tyto závěry potvrzuje i studie Definice role školního ICT koordinátora (15), popisující stav v jiném státě USA v jihovýchodní části země, kde už v letech 1994-96 rozpoznali potřebu role lokálního ICT koordinátora ve školách a také potřebu člověka v roli technické podpory, který by řešil technické problémy v jednotlivých školách.

Tento obvod definoval hlavní zodpovědnost obvodního ICT koordinátora takto: „Poskytovat vedení a podporu využití technologií v učení a vyučování. Pracovník v této pozici funguje jako obhájce efektivní integrace technologií do vzdělávacího programu. Místní školní ICT koordinátor je potom vůdce v rozvoji zaměstnanců školy, který využívá technologie při práci ve třídě a ke zlepšení výsledků žáků.“(15)

Zodpovědnosti člověka pro technickou podporu pro změnu definují takto: „Hlavní funkcí je zprostředkovat implementaci technologií do škol a podporovat administrativní pracovníky a školní výuku poskytováním technické podpory a řešením technických problémů.“

Dokument dále podrobně popisuje rozdíl mezi pozicemi, aby předcházel nedorozumění. Pracovník podpory má tak podle dokumentu za úkol řešit problémy se sítí a technickou podporu, zatímco pozice ICT koordinátora je vytvořena za účelem podpory výuky a učení. Nalezneme tam i pragmatické konstatování, že může v některých případech nastat situace, kdy obě role zastává jeden člověk, ale toto řešení není doporučováno a místní vzdělávací autority zastává názor, že pokud mají být potřeby učitelů a žáků naplněny, musí tyto pozice zastávat různí lidé.

Studie přináší poznatek, ke kterému docházíme i u nás a který potvrzují téměř všechny zapojené země. Práce ICT koordinátora je náročná a pokud je zavalen úkoly, které jsou naléhavé, ale nesměřují k naplnění jeho primární metodických cílů, efektivita jeho práce trpí a jeho hodnota v očích učitelů, žáků a vedení škol klesá. Tato situace byla zřejmá již v roce 2004, kdy tento dokument vznikal, ale ne ve všech zemích byla jeho validita akceptována a uvedena do praxe.

3.1.2 Pohled ISTE

Institute ISTE (International Society for Technology Education/Mezinárodní společnost pro vzdělávání v technologiích) přináší ve svém příručce *The Technology Coordinator's Handbook* (Příručka ICT koordinátora)(14) zajímavé postřehy k tématu. ISTE sice sídlí v USA, ale tvrdí o sobě, že její pole působnosti je mezinárodní a že neslouží pouze pro americký vzdělávací systém.

ISTE potvrzuje, že ve většině škol v USA působí ICT koordinátor ve vedoucí pozici v rámci organizační struktury, ale často jsou spíše než jako koordinátoři obvodu najímáni jako vedoucí pedagogičtí pracovníci. Mnoho okrsků dává přednost modelu, kdy je koordinátor součástí učitelského sboru, ačkoli pracuje více s dospělými, než s dětmi. Konstatují také to, že název pozice se velmi často

mění od školy ke škole a od obvodu k obvodu a že názvy pozic většinou obsahují slova koordinátor, ředitel a specialista.

Bez ohledu na název je práce tohoto člověka ve většině případů velmi podobná. Stojí před úkolem vymyslet, jak všechny ten hardware, software a metodiky napasovat na ICT plán školy nebo obvodu. Ve shodě s kurikulárními dokumenty výše v této kapitole se v jeho práci potkávají podobně jako v ČR dvě role. Ale zatímco u nás je spojována role metodická s rolí technické podpory, v USA se pojí práce metodika s rolí manažerskou. ICT koordinátor je zodpovědný za pomoc učitelům, zaměstnancům a členům regionálního vedení v efektivnějším využití technologií na straně jedné, ale na straně druhé také za zajištění a hospodaření s financemi a jejich administrativní zajištění tak, aby byl schopen zajistit instalaci, údržbu a školení jím spravovaných technologií. Zde se hodí zdůraznit, že je za technologie zodpovědný manažersky, pro realizaci této práce má buď členy týmu, nebo externí společnost.

3.1.3 Estonsko

Estonské ministerstvo školství v dokumentu The Estonian Lifelong Learning Strategy 2020 (Estonská strategie celoživotního vzdělávání 2020) (16) popisuje vzdělávací cíle, kterých chce dosáhnout do roku 2020. Sjednocujícím deklarovaným cílem je „umožnit všem občanům Estonska takové možnosti vzdělávání, které jsou přizpůsobené jejich potřebám a schopnostem a jsou dostupné během celého života, aby mohli maximálně využít příležitosti pro důstojnou seberealizaci jako v pracovním, tak rodinném životě.“ (16)

Z pohledu technologií si dokument vytyčuje za cíl efektivnější a účelnější využití technologií v procesu výuky a učení. Dále ministerstvo očekává zlepšení technologických schopností napříč populací a přístup k nové generaci „digitální infrastruktury“. To jsou úkoly, v jejichž naplnění hraje instrumentální roli ICT koordinátor, protože pokud mají být technologie v procesu výuky využity, musí k tomu učitele někdo vést a podporovat je při tom.

Součástí strategie je také rekvalifikace učitelů pro nové předměty a zvyšování jejich technologických kompetencí, což je opět úkol, který se neobejde bez erudovaných ICT koordinátorů. Jedním s cílů pro rok 2020 také je, aby 1/3 žáků v osmé třídě chodila to „technologicky vyspělé“ školy, která je definována mimo jiné přítomností ICT koordinátora na plný úvazek.

Celá jedna kapitola je potom věnována roli technologií ve vzdělávání. Estonsko je přesvědčeno, že využitím technologií učiní studium zábavnějším a že nová „digitální infrastruktura“ (osobní zařízení, technologie ve škole, spolupracující informační systémy, webové služby, cloudové služby a otevřená propojená data) umožní rychlou implementaci nového přístupu k učení a zvýší kvalitu vzdělávacího systému. Kapitola potom obsahuje pět dílčích strategických cílů:

1. Promítnutí digitální kultury do vzdělávacího procesu
2. Podpora digitálních učebních pomůcek ve školách
3. Přístup k moderní digitální infrastruktuře
4. Vytvoření a implementace modulů ověřování digitálních kompetencí
5. Vytváření příležitostí pro dospělé získat digitální kompetence.

Především seznam plánovaných činností pro dosažení cíle 1, tedy promítnutí digitální kultury do vzdělávacího procesu, vypadá jako definice role ICT koordinátora. Hovoří například o využití standardů pro ověřování ICT kompetencí, inovativních technologických projektech a iniciativách, nebo o vytváření výukových kurzů jak integrovat digitální technologie do výuky tak, aby došlo ke zvýšení kompetencí jak žáků, tak učitelů.

Pokud má Estonsko naplnit strategické cíle kapitoly 4, zajisté se neobejde bez silných ICT koordinátorů.

3.1.4 Velká Británie

Podle Naace (Národní asociace pro všechny, kteří se zajímají o technologii ve vzdělávání) není role ICT koordinátora v UK právně zakotvena. Školy pracují na základě dokumentu Národní kurikulum (National Curriculum), které hovoří o cílech, nikoli o tom, jak jich má být dosahováno. A právě jedním z efektivních způsobů je použití pracovníků v roli ICT koordinátora.

Konkrétní úkoly ICT koordinátora jsou vidět například v dokumentu střední školy Parrs Wood High School (19). Z dokumentu vyplývá, že ICT koordinátor je přímo podřízen řediteli školy a že jeho role zahrnuje úkoly primárně manažerské, ale také metodické. Pro výkon technické podpory a správu IT má externí firmu, jeho zodpovědností je reprezentovat zájmy školy ve vztahu k tomuto dodavateli. Z hlediska metodiky má na starosti vývoj a správu školního VLE a způsob, jak pomocí technologií podpořit naplnění kurikulárních cílů školy. Jednou z jeho zodpovědností je také „vedoucí role ve školení, rozvoji a podpoře učitelů a zaměstnanců školy při využívání ICT služeb a zdrojů“ (19). Jedním z jeho přímých úkolů je také osobní rozvoj, vedoucí ke zlepšení jeho dovedností, nebo identifikace vlastních předností a jejich využití v pomoci druhým. Zbytek z celkových 26 definovaných oblastí zodpovědnosti jsou manažerské úkoly, které odpovídají práci IT manažera.

3.2 Zpráva o práci IT administrátorů/správčů sítě (EUN 2015)

Tato zpráva je pro práci o ICT koordinátorech relevantní díky tomu, že ačkoli byla mířena na role, které ve škole spravují síť, v ČR na ni odpovídali primárně ICT koordinátoři, kteří navíc učí. Práce byla pro potřeby této diplomové práce poskytnuta jako draft, jelikož v době psaní není oficiální zpráva ještě k dispozici.

Výzkum o IT administrátorech byl proveden na podzim roku 2014 a byl zaměřen na roli IT administrátora, ačkoli přiznává, že v různých zemích je tato role známá pod různými jmény. Zpráva proto definuje, že pod IT administrátorem vnímá člověka, který dohlíží na technický rozvoj a implementaci IT, například správu sítě, zařízení ve školách, řeší otázky bezpečnosti a poskytuje technickou podporu učitelům.

Zjednodušeně řečeno má na starosti “všechno, co má něco společného s ICT”. Z výzkumu mého výzkumu v rámci této práce a výzkumu Čemusová 2013 v rámci této práce víme, že 45% českých ICT koordinátorů a 35% zahraničních považuje za problém, že mají na starosti “všechno, co má něco společného s ICT”.

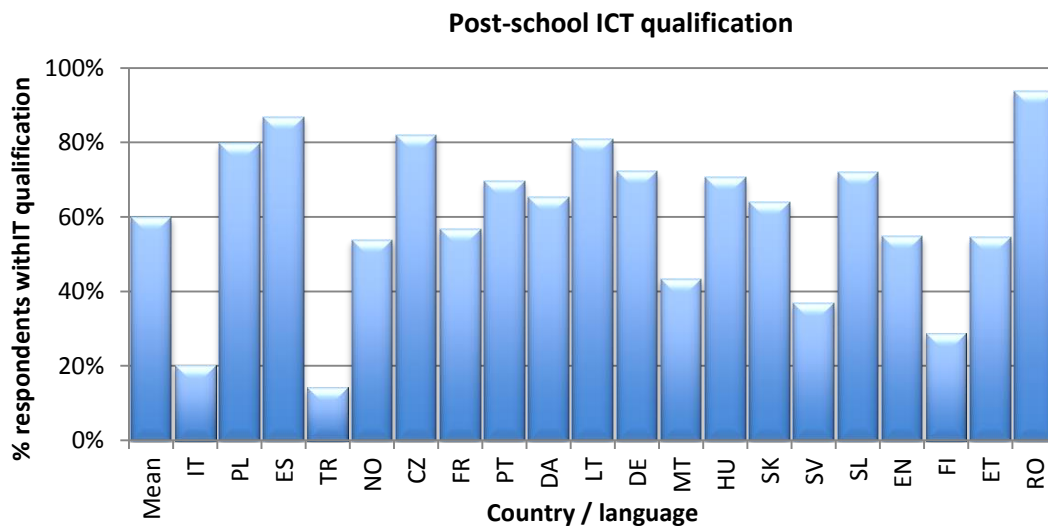
Ačkoli tedy lze ocenit, že zpráva jasně definuje, že se nejedná o roli ICT koordinátora, jehož role je více pedagogická, je třeba jedním dechem konstatovat, že v reálném světě se jedná často o jednoho člověka. Jedním ze závěrů zprávy je také mj. to, že „jejich role není pouze technická, ale zahrnuje také podporu pedagogickou“.

Je tedy na místě znova postulovat ideální stav, ve kterém by byl ICT koordinátor člověk, který provází učitele světem ICT z hlediska pedagogického a metodického, nikoli technického. ICT koordinátor by tedy měl například pomáhat učitelům využít interaktivní tabuli k dosažení lepších edukačních výsledků, zatímco IT administrátor by měl opravovat nefunkční stylus nebo řešit problémy s kalibrací.

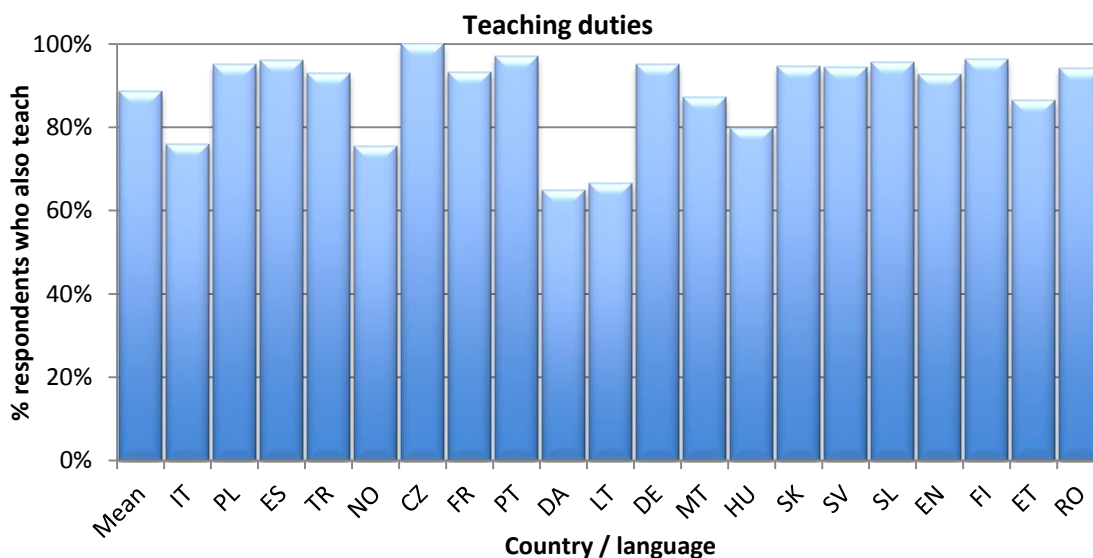
Největší problém IT administrátorů je rozvoj školního personálu, bezpečnost a správa sítě.

3.2.1 EUN report: IT administrátor spravuje síť a učí

EUN vyzpovídal 3600 IT administrátorů, z toho 96 v ČR. Šedesát procent koordinátorů má formální vzdělávání v IT, získané po škole. V této metrice patří ČR s 87% mezi špičku mezi účastnícími se státy.



Ačkoli je práce IT administrátora náročná jak časově tak odborně, vysoké procento (87%) nositelů této role souběžně učí. Pouze v Itálii, Norsku, Dánsku a Litvě je toto procento významně nižší, například jeden ze tří IT administrátorů v Litvě má to štěstí, že nemá žádnou další práci, zatímco v České republice učí všichni.



Existují tři skupiny zemí, které sdílí podobné vlastnosti v oblasti IT administrátorů. První z nich je Dánsko, Maďarsko, Itálie, Litva a Norsko, kde mají IT administrátoři méně dalších rolí (ať už učicích či jiných), než v ostatních zemích. Dále Česká republika, Litva, Polsko, Rumunsko a Španělsko, kde je nadprůměrné množství IT administrátorů dobře kvalifikovaných. Třetí skupinu tvoří Finsko, Itálie, Malta, Švédsko a Turecko, kde jsou IT administrátoři většinou méně kvalifikovaní.

3.2.2 Vzdělávání a další rozvoj IT administrátorů

EUN se zde sice zaměřil na správce sítě, ale technické vzdělávání a schopnost udržovat kontakt s trendy a vývojem nových technologií je stejně relevantní i pro roli ICT koordinátora.

Více než 80 procent IT administrátorů má zájem nebo velký zájem o online vzdělávací kurz ve svém vlastním jazyce. Pokud by byl kurz v angličtině, klesl by zájem na 50%. Pomineme-li tedy otázku jazykovou, je tento výsledek velmi optimistický. Ochota dalšího vzdělávání není ve školním prostředí rozhodně samozřejmostí a takto vysoké číslo umožňuje dívat se do budoucna optimisticky.

Největší problémy vnímají administrátoři v oblastech podpora a rozvoj personálu školy, bezpečnost a správa sítě. Největší potřebu dalšího vzdělávání potom vidí v seznamování se s novými nástroji a produkty, bezpečností a správou cloudových služeb. O trochu menší prioritou, ale stále poptávané, jsou oblasti správa sítě a správa BYOD.

Z pohledu definice role IT administrátora a ICT koordinátora je zajímavé, že severské země (Dánsko, Finsko, Norsko, Švédsko) považují za nejdůležitější součást své práce rozvoj technického a pedagogického ICT. Tyto země také tvoří skupinu s vysokým stupněm digitalizace škol. Ze zprávy nevyplývá, jestli je v těchto zemích role administrátora a koordinátora oddělena, na základě

odpovědí respondentů je ale zřejmé, že oblast pedagogického působení v oblasti ICT považují za klíčovou, což je znakem vysokého stupně technologické civilizovanosti a mohou být zajisté zdrojem inspirace pro ostatní.

Zpráva EUN třídí účastnické země do různých „klastřů“ a výsledek shrnula do níže uvedeného diagramu.

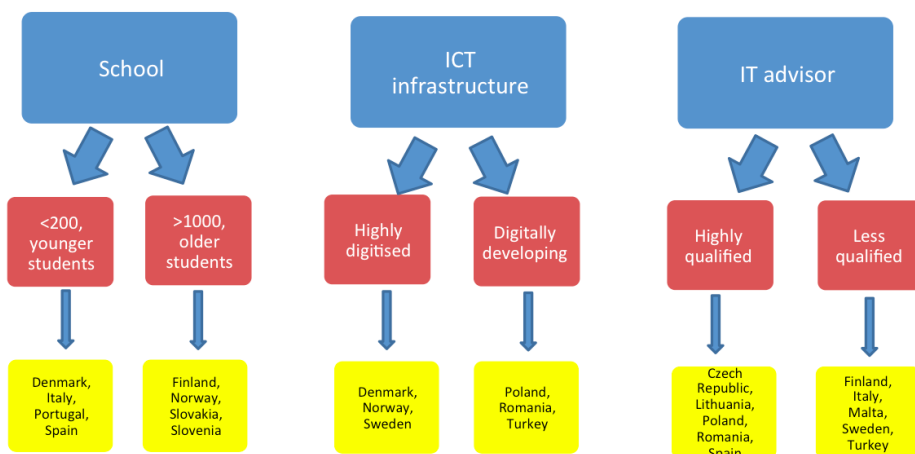


Figure 4: Clusters related to contexts

Diagram v prostřední části dělí země na digitálně dobře vybavené (levá skupina) a „rozvojový svět“ v pravé části. Pro ČR vyplývá dobře již dříve zmiňovaná příslušnost ke skupině s dobře kvalifikovanými IT administrátory. V pravé skupině potom nacházíme skupinu zemí s málo kvalifikovanými respondenty, ve které trochu překvapivě nacházíme např. digitální velmoci Finsko a Švédsko.

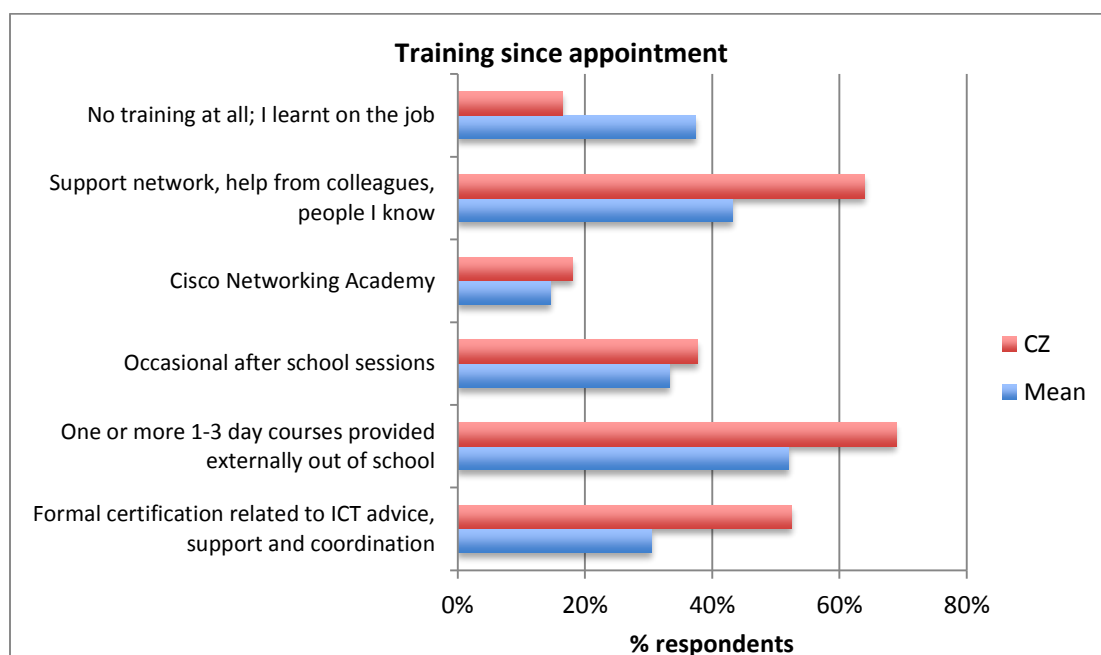
3.2.3 Česká republika v EUN reportu 2015

Devadesát procent respondentů pracuje ve škole mezi 201-1000 žáků. Devadesát tři procent pracuje na střední škole. To může vysvětlit rozdílnost některých výstupů tohoto výzkumu a Čemusové, u níž byla většina účastníků ze základních škol.

Všichni respondenti zároveň učí a mají na starosti také správu IT. Devět z deseti má ještě další povinnosti, především podporu kolegů (47%). Polovina jich učí ICT, třetina matematiku, fyziku nebo chemii. 83% je kvalifikovaných pro svou práci.

Čeští administrátoři využívají výrazně více než v ostatních zemích podporu kolegů a známých. Tento výsledek je možné vysvětlit dvěma pohledy, jednak tím, že se čeští admini znají a pomáhají si navzájem, druhý pohled říká, že jim nic jiného než si pomoci navzájem nezbyvá. Bez ohledu na motivaci je ale tento výsledek velmi povzbudivý.

Ze zprávy EUN 2015 tedy víme, že čeští IT administrátoři jsou nadprůměrně kvalifikovaní. Z výsledků Čemusové vyplývá, že ne vždy jsou informace získané v rámci kvalifikace relevantní k výkonu koordinátorské práce. Proto je optimistické vidět, že případné nedostatky si čeští administrátoři doplňují networkingem, sdílením a vzájemnou podporou. Cílové skupiny obou výzkumů nejsou sice totožné, ale jelikož jsou tyto role velmi často vykonávány jedním člověkem, lze výsledky obou prací porovnat.



Český administrátor se také častěji než evropští kolegové účastnil Cisco akademie, nepravidelných seminářů po škole, vzdělávacích kurzů třetích stran a má více formálních certifikací. Slabší výsledky než jinde v Evropě má český administrátor v oblasti „učení se práci“. To lze ale přikládat tomu, že tento koncept není v ČR příliš rozšířen a administrátoři možná spíše nevěděli, co je tím přesně míněno.

Nejčastější problémy českého administrátora jsou bezpečnost, BYOD, řízení IT a podpora uživatelů. Nejvíce volají po dalším vzdělávání v oblasti nových nástrojů a produktů, dále řízení IT, bezpečnosti, BYOD a správy sítě.

3.3 Zpráva Technologie v evropských školách (EUN 2013)

Organizace „European Schoolnet (EUN)“ a „University of Liege“ realizovali v letech 2011-2012 na objednávku Evropského výboru panevropský průzkum s názvem „Průzkum škol: ICT ve vzdělávání“. Výsledná zpráva byla vydána v roce 2013 a obsahuje celou řadu velmi zajímavých informací k tématu ICT koordinátora, v mezinárodním, v tomto případě evropském, kontextu.

Výsledky jsou založeny na více než 190 000 odpovědích od studentů, učitelů a vedoucích učitelů či ředitelů škol.

3.3.1 ICT koordinátor v evropském kontextu dle zprávy EUN 2013

Studie se zabývá i rolí ICT koordinátora a tvrdí, že „ICT koordinátoři jsou ve školách často dostupní, v jednom ze dvou případů na plný úvazek a obvykle poskytují i pedagogickou podporu.“ (EUN 2013).

Dle názoru ředitelů škol, které se zúčastnili výzkumu, je podpora, kterou ICT koordinátor poskytuje učitelům, velmi důležitá. Důležitost této podpory je

srovnávána s existencí školní vize, obecných a specifických strategií a dotačních a inovačních programů na podporu ICT ve vzdělávání.

Zpráva zjistila, že zhruba 80% žáků na stupni 11 (16-17 let) chodí do školy, ve které je dostupný ICT koordinátor. Každý druhý ICT koordinátor pracuje na plný úvazek a tři čtvrtiny z nich poskytují pedagogickou podporu, tedy dělají i práci ICT koordinátora.

U nižších ročníků je dostupnost ICT koordinátora stále na velmi slušné úrovni a to 60% až 70% se stejným tříčtvrtinovým poměrem koordinátorů, kteří poskytují pedagogickou podporu.

Fig. 5.17a: Provision of an ICT coordinator
(grade 4, in % of students, by country, 2011-12)

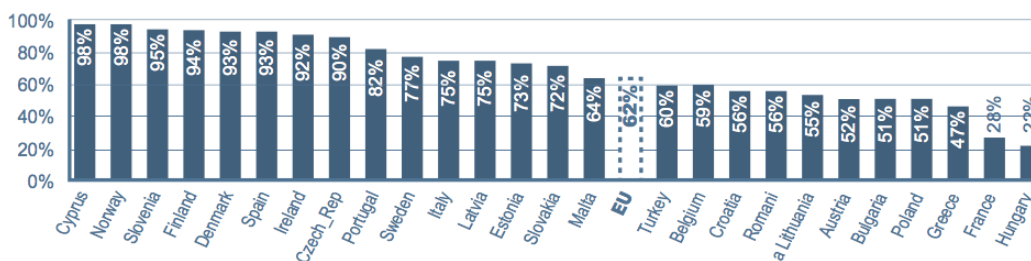
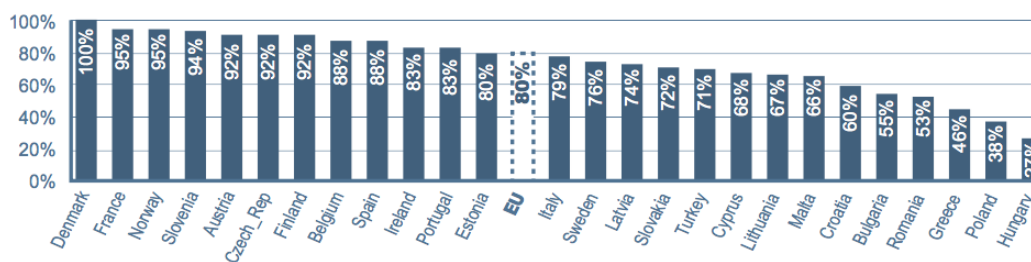
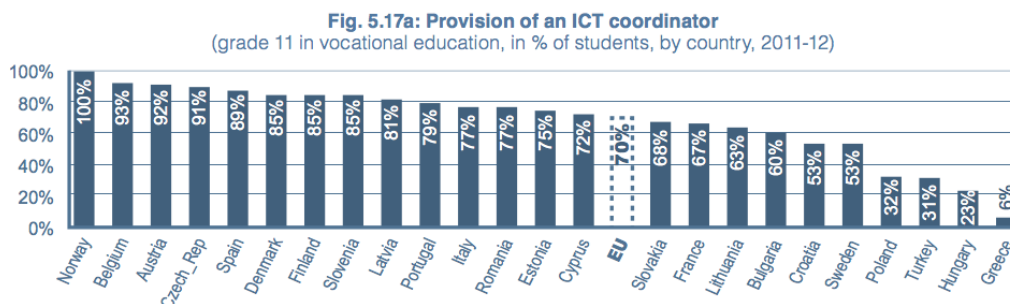
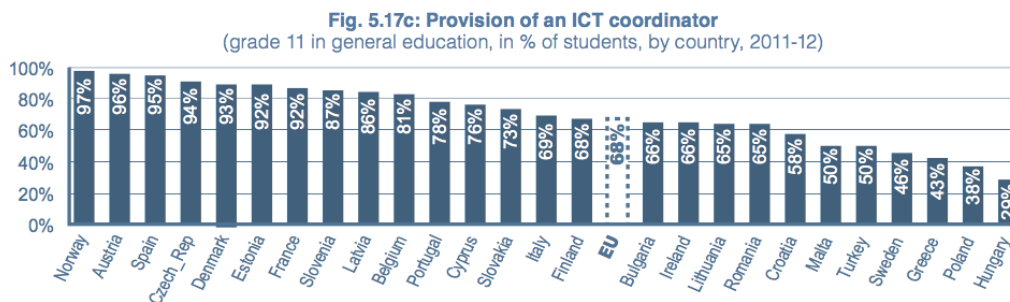


Fig. 5.17b: Provision of an ICT coordinator
(grade 8, in % of students, by country, 2011-12)





Z obrázku níže vyplývá další relevantní informace, týkající se odměny ICT koordinátorů. Průměrně 65% ICT koordinátorů je nějakým způsobem odměněno, zmíněny jsou zvýšení mzdy a omezení učebního úvazku. EUN 2013 zpráva neobsahuje informace o tom, jakým způsobem a o kolik je pracovní úvazek snížen.

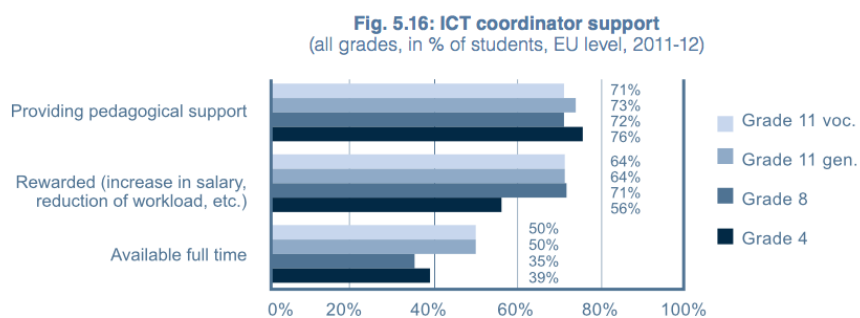
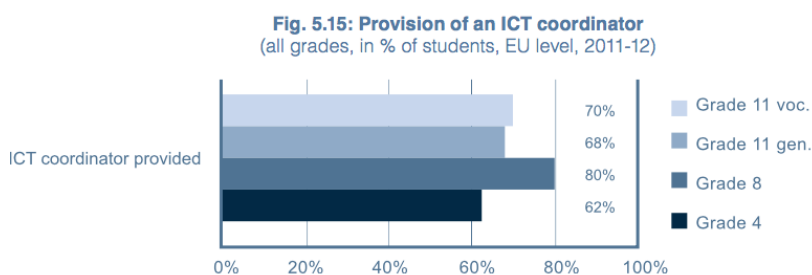


Figure 5 - ICT koordinátor v evropských školách dle Schoolnet reportu 2013

3.3.2 Vliv ICT infrastruktury v evropských školách na práci ICT koordinátora

Z hlediska ICT koordinátora je potěšujícím výstupem, že cca 30% žáků mezi 4. a 8. ročníkem se nachází ve škole s velmi kvalitním vybavením, tedy rychlým připojením na internet (10 mbps nebo víc), kvalitním vybavením a kvalitním zasíťováním. Je zřejmé, že škola s kvalitním vybavením může jeho kvalitu transformovat do kvalitnější výuky pouze v případě, že bude mít pedagogický sbor ICT kompetence potřebné k tomu, aby takové vybavení dokázal využít nejen k přípravě na hodiny, ale také k vedení výuky.

Výše uvedená procenta jsou průměr a jednotlivé země se mohou výrazně lišit. Na druhou stranu tvrzení ředitelů, že hlavní překážkou v používání ICT je nedostatečné vybavení, je víceméně stejné po celé Evropě. Zpráva k tomuto zdánlivému paradoxu neposkytuje žádné bližší informace, lze se ale domnívat, že situace bude podobná jako v ČR, tedy že ředitel vnímá ICT primárně jako nákladovou položku a tvrdit, že větší používání ICT naráží na nedostatek zdrojů je politicky korektní, ale příliš neříkající tvrzení. Ředitel ani nemá v popisu práce být odborníkem na ICT, na to by měl mít kvalitního ICT koordinátora.

Autoři reportu se podivují nad neexistencí korelace mezi úrovní ICT infrastruktury a tím, jak intenzivně je využívána žáky i učiteli. Stejně podivná je i chybějící korelace mezi úrovní infrastruktury a důvěrou v ICT. Zde je nasnadě, že nadšený ICT koordinátor, který dokáže nadchnout učitele pro ICT a naučí je s nimi pracovat, si vystačí i se základním vybavením a svým nadšením a zápalem překoná potíže. Naopak nekompetentního nebo přetíženého ICT koordinátora ve škole bez zájmu o moderní technologie nespasí ani nejmodernější vybavení.

3.3.3 Důvěra v ICT a technologie ve vyučování v evropském školství

Většina učitelů v Evropě používá technologie primárně k přípravě hodin. Pouze málo z nich, a i ti v omezené míře, používá ICT k práci s žáky během hodin. Učitelé podle svých slov realizují ve třídě nějakou aktivitu spojenou s ICT několikrát do měsíce. To potvrzuje tezi z minulé kapitoly, že rozvoji ICT ve třídě nebrání nedostatek vybavení, ale primárně ICT kompetence učitelů.

Podle výsledků studie se evropští učitelé cítí jistě v používání ICT, považují vliv ICT na učení žáků za pozitivní a realizují činnosti spojené s technologiemi více než dříve. I zde se potvrzuje, že výše uvedené platí častěji ve školách, kde mají učitelé dobré ICT kompetence a mají kladný vztah k ICT bez ohledu na to, jak kvalitní vybavení škola má.

Zajímavý konsenzus se ve výsledcích objevil v tom, že téměř všichni evropští učitelé považují své dovednosti za lepší v oblasti „počítačové operativy“, než v oblasti sociálních médií. To otevírá příležitosti pro ICT koordinátora, jaké kompetence učitelům předávat a jak je připravovat na další generace žáků.

Jak těžký úkol ICT koordinátor má, potvrzuje další část zprávy, která potvrzuje, že čím víc si učitelé věří v práci s technologiemi, tím více

- se věnují vlastnímu profesnímu rozvoji v této oblasti
- tráví takovou činností času
- činností v hodinách dělají

Jinými slovy ta část učitelů, která už se v ICT orientuje a používá ho, hledá cesty jak se dále zlepšovat a zapojovat tyto znalosti v hodinách. ICT koordinátor to má těžké v tom, že musí provádět „sisyfovskou“ práci s většinou, která nemá k technologiím kladný vztah. Na druhou stranu jak potvrzují výsledky výzkumu, práci s učiteli, kteří už určitý stupeň ICT kompetencí mají, bude mít koordinátor snadnou.

3.4 Zpráva o mezinárodním výzkumu stavu výuky ICT (NFER 2013)

Sturman, L. a Sizmur, J. z National Foundation for Educational Research (NFER) ve Velké Británii v roce 2013 oslovili 5 zemí, které jsou považovány za pokročilé v oblasti výuky ICT. Národní ICT kurikula zkoumali v následujících zemích:

- Finsko
- Japonsko
- USA (Massachusetts)
- Kanada (Ontario)
- Singapur

Výzkum zkoumal stav osnov, nikoli jejich praktickou aplikaci. Po vyhodnocení výsledků přichází autorky se zjištěním, že tam, kde je výuka ICT zastoupena jako samostatný předmět, se většinou objevuje až v pozdějším věku a že je tento předmět označován celou řadou různých názvů. Na základních školách jsou to tyto názvy:

- Informační technologie (Finsko a Japonsko)
- Technologie a ekonomika domácnosti, informace (Japonsko)
- Technologická gramotnost (USA, Massachusetts)
- Počítačové a informační nauky (Srbsko)

V rámci sekundárního vzdělávání používají v Japonsku, Finsku a USA stejné názvy předmětů, jako na základní škole. Ostatní země označují své předměty takto:

- Výpočetní technika (anglický originál Computing) (Singapur) – Těžko přeložitelné do češtiny
- Technologie a společnost (téma spojující kurikula, Finsko)
- Studium počítačů
 - Nauka o počítačích
 - Programování

- Počítačová technologie (Kanada, Ontario)
- Věda a technologie/Inženýring (USA)

Zajímavé na tom je, že v žádném názvu předmětu se neobjevuje zkratka ICT a autorky výzkumu se pozastavují i nad tím, že chybí spojení „digitální gramotnost“.

3.4.1 Samostatný předmět vs. integrace do ostatních předmětů

V rámci zemí, zkoumaných v NFER výzkumu, jsou zastoupeny dvě hlavní kategorie, kde první nemá žádný konkrétní předmět týkající se ICT a druhá, která má samostatné předměty, které mohou, ale nemusí být povinné.

Bez samostatného předmětu:

- USA – studenti používají ICT přes všechny předměty a musí splňovat státní standardy (ICT) gramotnosti. Platí pro věk 8-18.

Samostatný předmět:

- Finsko – ICT je zastoupeno v osnovách pouze jako samostatný, volitelný předmět, jehož náplň je definována lokálně. Využití počítačů je ale velmi široce rozšířené. V současné době probíhá diskuze o novém kurikulárním uspořádání.

Japonsko a Singapur umožňují studentům přístup k výuce technologií od věku 12 let. Technicky zaměřeni studenti mají výuku zaměřenou více technicky než ostatní žáci.

Kanadští žáci mají od 14 dostupné jako volitelné předměty Technologického vzdělávání a Počítačových věd. Zde je důležité uvést, že v Kanadě je povinná školní docházka do 18 let.

3.4.2 Obsah osnov v různých zemích

NFER zpráva dělí osnovy na oblasti „ICT“ a „Computing“, kde computing označuje techničtější pojetí předmětu.

3.4.2.1 ICT osnovy

Ve všech zkoumaných osnovách se dá nalézt několik společných prvků. Na základních školách jsou to především tvorba textových dokumentů nebo tvoření výkazů, tvorba prezentací a hledání na internetu. Další oblasti, které se objevují pouze v některých zemích, jsou užití technologií pro zápis not v hudební výchově, užití ICT pro evidenci činností a výsledků v tělesné výchově, nebo užití matematických aplikací.

Od věku 11-12 let se od žáků očekává více užití ICT jako nástroje k dosažení vyšších cílů. Často se setkáváme s požadavkem, aby žáci dokázali tvořit a upravovat grafiku a tvořit prezentace s hudbou a zvukovými efekty. Dalším častým kurikulárním požadavkem (Singapur, USA) je práce s tabulkovým procesorem, užití periférií a zálohovacích médií. Od této věkové kategorie se v osnovách většiny zemí začíná objevovat zpracování etických témat, týkajících se užití ICT.

3.4.2.2 Architektura, síť a programování (computing) v osnovách

Většina osnov ve sledovaných zemích obsahuje základní autorské systémy pro web, instalaci a odinstalaci aplikací, dále schopnost orientovat se v základní terminologii, tedy schopnost pojmenovat části počítače, pochopení konceptu hardware a software, vědět co je program a rozlišení pojmů server a klient. Od žáků se v této oblasti očekává také rozlišování mezi LAN a WAN.

Žáci starší 14 let v USA mají znát základní adresní schémata, tedy např. IP protokol, DHCP nebo DNS. Zajímavé srovnání mezi účastnickými zeměmi nalzáme v oblasti počítačových sítí. V Japonsku osnovy očekávají schopnost vysvětlit co je počítačová síť od věkové skupiny 12-18. Ve Finsku totéž

očekávají od věkové skupiny 7-16 (pouze účastníci volitelného předmětu). V USA a Kanadě jdou více do praxe a od žáků IT specializace věkové skupiny 15-18/19 (Kanada/USA) očekávají schopnost počítačovou síť postavit.

Programování se ve sledovaných zemích v osnovách objevuje od 14 do 16 let a pokud osnovy zmiňují konkrétní jazyky, jsou jimi Pascal, Java, HTML, C a C++, LISP, ML, Prolog a Delphi. Inspirativní je přístup Kanady, která v osnovách specifikuje výuku „na trhu běžných“ programovacích jazyků, a tím využívá ze standardů ISTE známý a osvědčený nadtechnologický přístup ve vymezení kurikulárních cílů. Tento přístup je velkou inspirací pro ICT koordinátory v jakékoli škole, bez ohledu na kontinent nebo zemi.

3.5 Studie Koordinátorovo dilema (Chile, 2008)

Studie Koordinátorovo dilema (The coordinator's dilemma, 2008) (2) potvrzuje, že Česká republika není zcela osamocená v situaci, kdy role ICT koordinátora není jasně definovaná a je na ni nakládána většina prací, které jakkoli souvisí s ICT. Dokument s názvem „Koordinátorovo dilema. Mezi elektronickou uklízečkou a pedagogickým vůdcem“ popisuje situaci, která je řadě českých ICT koordinátorů velmi blízká a jeho název, který se může zdát paradoxní nezasvěcenému čtenáři, vyvolá na tvářích českých eduinformatiků chápavý úsměv.

3.5.1 Situace ICT koordinátorů v Chile

Práce Koordinátorovo dilema (2) z roku 2008 popisuje kvalitativní výzkum v oblasti práce ICT koordinátora pomocí focus groups. Focus groups, v češtině častěji známé pod obecným názvem skupinové diskuze, jsou jednou z předních metod kvalitativního výzkumu.

Všichni účastníci výzkumu jsou z Chile a řada z nich má mezinárodní zkušenosti z práce ve standardních vzdělávacích programech. Výzkum byl realizován ve školách, jejichž ICT koordinátoři měli nejméně 3 roky zkušeností

a absolvovali národní dvouletý tréninkový program. Autoři výzkumu nejprve zkoumali literaturu a dostupné zdroje a na základě nich si připravili otázky pro skupinové diskuze. Tyto otázky měli následující formu:

Oblast	Otázky
Jmenování koordinátora	Jak jste získali pozici koordinátora ve vaší škole? Kolik let jste koordinátorem?
Kolik hodin má pozice určeno na základě popisu práce	Kolik hodin máte podle smlouvy na výkon práce koordinátora?
Povinnosti koordinátora	Jakým tréninkem jste prošli, abyste mohli vykonávat tuto pozici? Jaký typ činností jako koordinátor vykonáváte ve vaší škole?
Dovednosti koordinátora	Jaké kompetence by podle vás měl koordinátor mít, aby mohl vykonávat povinnosti, vyplývající z jeho pozice?
Vztahy mezi koordinátorem a vzdělávacími autoritami	Jaký máte vztah s kolegy, žáky a ostatními učiteli?
Pedagogická praxe koordinátora	Má pozice koordinátora vliv na vaši běžnou pedagogickou praxi?

Výzkum proběhl ve čtyřech lokacích, dvou velkoměstech a dvou maloměstech.

Zpráva přináší nekvantifikovaný názor účastníků šetření, že učitelům chybí potřebné ICT kompetence a že jim výkon práce ICT koordinátora koliduje s vykonáváním běžné pedagogické praxe. To u řady koordinátorů vyvolává pocit, že „pouze používají své technické znalosti, místo aby se dělili o své zkušenosti s použitím ICT ve výuce. (2, str. 11)“

Závažnější zjištění je z nedostatku kompetencí odvozené a spočívá v tom, že koordinátoři nejsou ostatními učiteli vnímáni jako pedagogická autorita, která by mohla pomoci rozvíjet jejich dovednosti a „upgradovat“ jejich učební metody, ale pouze jako vykonavatelé určité služby.

3.5.2 Dopad zastaralého vybavení

Studie si všímá toho, že při porovnání výpovědí jednotlivých respondentů je možné odvodit pravidelně se opakující efekt v místech, kde musí ICT koordinátoři pracovat se zastaralým hardwarem.

Výkon práce tam stojí měřitelně více času v souvislosti s tím, že starší nebo zastaralý hardware je poruchovější a častěji se objevují nekompatibility s novým programovým vybavením. Ve všech těchto školách se koordinátoři shodují na tom, že místní autority a „zřizovatelé díky své neznalosti často dochází k závěru, že koordinátoři v porovnání s ostatními školami mají nižší výkonnost a vyšší nároky“ (2, str. 8). To vyvolává u koordinátorů (oprávněný) pocit, že jejich práce není doceněna.

Zde jsou výsledky komplementární s výzkumem provedeným v rámci této práce, podle kterého má každý třetí koordinátor pocit, že musí pracovat se zastaralým vybavením. Rizikem nedocnění je tedy ohroženo dost vysoké množství koordinátorů a protože vybavovat školy vždy posledními modely vybavení je nerealistické, je důležité věnovat péči tomu, aby práce koordinátorů byla oceněna jak ze strany vedení školy, tak směrem od regionálních vzdělávacích autorit.

3.5.3 Důsledky nedocnění práce ICT koordinátorů

Zde se jasně projevuje, že nedostatek technologické erudice na úrovni regionálních autorit a zřizovatelů má negativní dopad na ICT koordinátory a jejich práci. Je to ale pouze začátek řetězce, kde neznalost autorit přímo působí na koordinátory. Nedostatek porozumění a uznání pro práci koordinátorů se nepřímou přenáší i na pedagogický sbor a přes něj se tyto postoje na vědomé i podvědomé úrovni přenáší na žáky. Reakce žáků je potom závislá na tom, zda je region ekonomicky rozvinutý, jako tomu je např. v ČR. V rozvinutých oblastech mají žáci přístup k technologiím i mimo školu a to často k technologiím modernějším a zajímavějším, než mají ve škole. Tím mohou na

úrovni non-formal vzdělávání zcela nahradit nedostatečnou edukaci v rámci vzdělání formálního.

Zde lze vystopovat zárodek myšlenkových hnutí a skupin pod hlavičkou „neškoly“, jak je prezentován pod tagem #unclass například na blogu <http://theasideblog.blogspot.cz/> (11), které dochází ke staronovému názoru, že škola vlastně vzdělání překáží a že by bylo mnohem lepší nechat žáky, aby si sami na základě vlastních zájmů hledali podněty a realizací nápadů si suplovali vzdělání. Tento postoj zcela přehlíží výchovnou funkci formálního vzdělávacího systému a to, že učitel vede především příkladem a to nejen v oblasti výchovné, ale také v tom, jaký má postoj k technologiím a jakým způsobem pracuje na rozvoji svých technologických znalostí.

Vzniká zde prostor pro otázku, jestli v systému nechybí ICT metodičtí pracovníci na regionální a centrální úrovni, jejichž úkolem by nebylo pracovat přímo s učiteli, ale na úrovni regionálních vzdělávacích autorit a se zástupci zřizovatelů.

3.5.4 Předpoklady pro výkon pozice ICT koordinátora

Autoři této studie dochází k závěru, že tato pozice zahrnuje schopnost učit své kolegy pracovat s technologiemi. A dochází nejen k tomu, že tuto schopnost zahrnuje, ale že to je dokonce primární předpoklad pro výkon této pozice. Požadavky na roli ICT koordinátora jsou podle účastníků výzkumu především schopnost učit, protože pokud by byla role založena primárně na technologických schopnostech, bylo by velmi obtížné přenést tyto znalosti na ostatní učitele. (2, str. 11)

Dalšími předpoklady pro výkon pozice jsou podle chilských koordinátorů dobrá znalost osnov a znalost edukačního aplikačního vybavení. (2, str. 11). Vůbec nejsou zmiňovány hlubší technologické znalosti, jako je správa sítě nebo správa hardware, protože tyto úkoly nejsou koordinátory vykonávány, na rozdíl od časté praxe v ČR. Tím se dostáváme k tomu, že jak vyplývá z EUN

2015, je technická úroveň českých ICT koordinátorů v porovnání se zahraničím vysoká. Otázkou zůstává, jestli je to „z nouze ctnost“, protože by jim jinak nic nefungovalo, nebo je to díky legendárním „zlatým českým ručičkám.“

3.5.5 Mezi pedagogickým vůdcem a elektronickou uklízečkou

Původ expresivního popisu práce ICT koordinátora z nadpisu této kapitoly (elektronická uklízečka), pochází ze závěrečné části práce Koordinátorovo dilema (2. str. 11), která alokuje oblasti zodpovědnosti ICT koordinátora do čtyř kvadrantů. Zde je vidět vývoj koordinátora z role „elektronické uklízečky“ v kvadrantu prvním, až po pedagogického vůdce ve čtvrtém.



První kvadrant hovoří o tom, že učitel navazuje komunikaci s každým učitelem na individuální bázi. Zdrojem této komunikace je potřeba učitelů vyřešit technické potíže. Z pohledu učitele je koordinátor osobní technická podpora. Řeší problémy s počítačem, sítí, tiskárnami apod. S trochou nadsázky, ale opravdu jen malou trochou, plní koordinátor funkci elektronické uklízečky.

Druhý kvadrant rozšiřuje tuto technickou aktivitu na celý pedagogický sbor. Koordinátor je pořád vnímán jako řešitel technických problémů, ale už pracuje

se všemi učiteli jako skupinou. To může zahrnovat trénink určitých dovedností pro skupinu učitelů, nebo organizaci workshopů, vše se ale točí okolo základní technické operativy, aby „to“ vůbec fungovalo a jak „to“ používat.

Ve třetím kvadrantu se koordinátor z našeho pohledu už transformuje do metodika a stává se osobním pedagogickým poradcem jednotlivých učitelů, kterým poskytuje informace a inspiraci k tomu, jak obohatit hodinu za použití ICT. Je rádčem na to, jak hledat zdroje, cvičení, nákresy na internetu, ale i jak např. zorganizovat on-line test a jako ho efektivně vyhodnotit. Může ale učitele také inspirovat k tomu, jak využít technologie k tomu, že pouze zadá úkol a žáci si budou muset najít informace k řešení, řešení připravit, sdílet a prezentovat pomocí technologií.

V posledním, čtvrtém kvadrantu se dostává koordinátor do pozice pedagogického vůdce, který pracuje na úrovni pedagogického sboru. Tématem jeho spolupráce s učiteli už jsou vyšší otázky na úrovni toho, jak mohou technologie pomoci žákům dosahovat lepších studijních výsledků, jak je možné pomocí ICT zkvalitňovat výukový proces a jak učinit učení zábavnější a efektivnější pomocí dostupných propojených zařízení a aplikací.

4 Výzkum současného stavu realizace funkce metodika ICT v ČR a porovnání s cizinou

Pro potřeby této práce jsem realizoval průzkum mezi ICT koordinátory v pěti rozvinutých zemích. Tento výzkum a jeho výsledky jsou prezentovány v této kapitole.

4.1 Úvod k mezinárodnímu průzkumu mezi ICT koordinátory

ICT koordinátor je v pedagogické části této role celoživotní průvodce učitelů. Další jeho role jsou vytvoření strategie užívání ICT v edukačním procesu na dané škole, individuální koučování učitelů v zapojení technologií do jejich předmětů a udržování se v obraze o aktuální situaci v IT s akcentem na vzdělávání. Naopak úkoly typu výměna tiskárny, diagnostika a oprava nefunkčního připojení k internetu nebo odvírování počítače, do pole zodpovědnosti koordinátora nezapadají. Dalo by se spíše konstatovat, že přímo kanibalizují schopnost ICT koordinátora vykonávat svou primární roli, tj. rozvíjet schopnost učitelů adaptovat své učební metody a postoje možnostem, které přináší současný dynamický rozvoj ICT.

Výzkum Čemusová 2013(1) ukazuje, že v ČR stále panuje situace, ve které učitelé v roli ICT koordinátora musí plnit řadu úkolů z oblasti technické podpory a že to nejen snižuje jejich hodnotu, ale především minimalizuje jejich časový fond, který by měl být určen rozvoji ICT kompetencí u pedagogického sboru.

Existuje řada zemí, která má díky svému ekonomickému postavení a rannější adaptaci na nové technologie před Českou republikou náskok a může nám být vzorem. Tento výzkum se zaměřil na některé z těchto zemí a klade otázky, které mají potvrdit předpoklad, že v těchto zemích je role ICT koordinátora postavena tak, že má její nositel dostatek prostoru být pedagogickým vůdcem pro ostatní učitele.

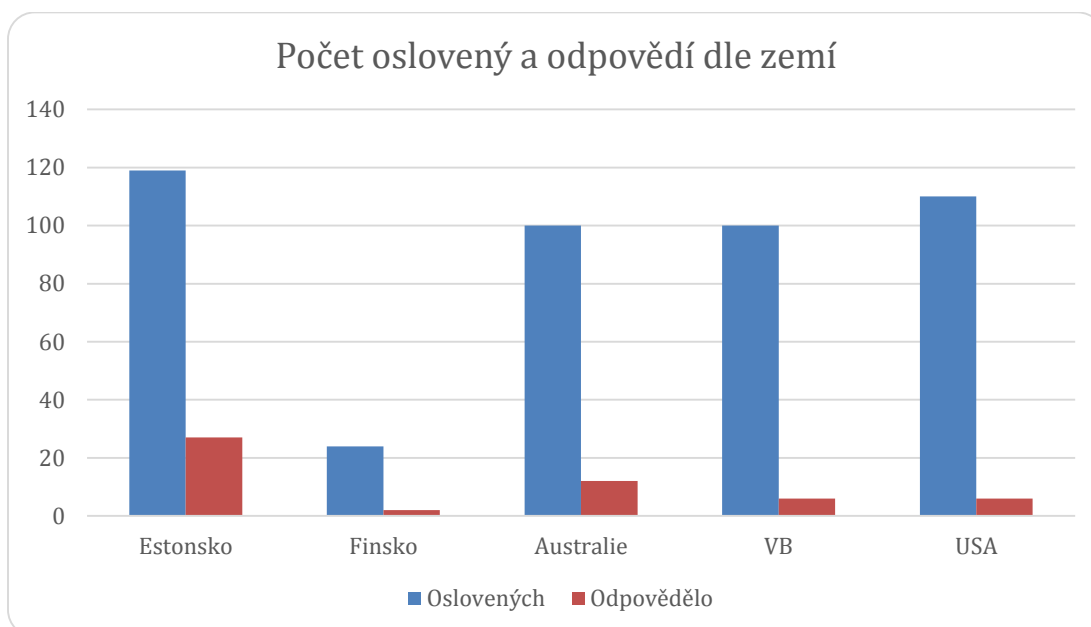
4.2 Forma dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření bylo provedeno v období března až dubna 2015 formou emailové komunikace nebo oslovením pomocí na webu dostupných on-line formulářů školy pro komunikaci s pedagogickým sborem a zaměstnanci školy, kteří potom vyplnili on-line formulář.

Byly osloveny následující země:

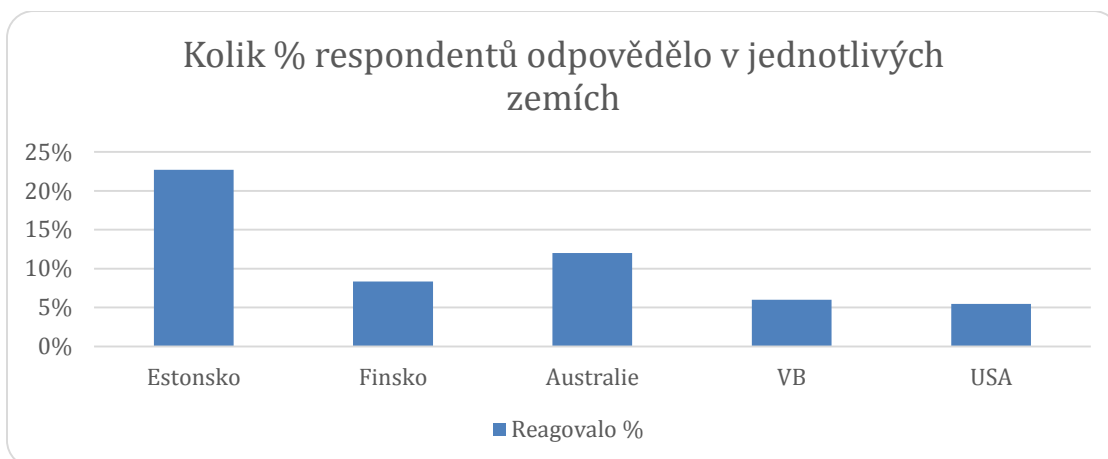
- Estonsko (Talinn a Talinnská správní oblast)
- Finsko (všechny dostupné)
- Austrálie (Greater Western Sydney a Sydney)
- Velká Británie (Reading, oblast Berkshire)
- Spojené státy americké (Kalifornie a Missouri)

Z níže uvedeného grafu je vidět, že ve všech zemích bylo osloveno zhruba sto škol, v Estonsku a USA mírně nad sto. Ve Finsku se nepodařilo získat více než 24 kontaktů.

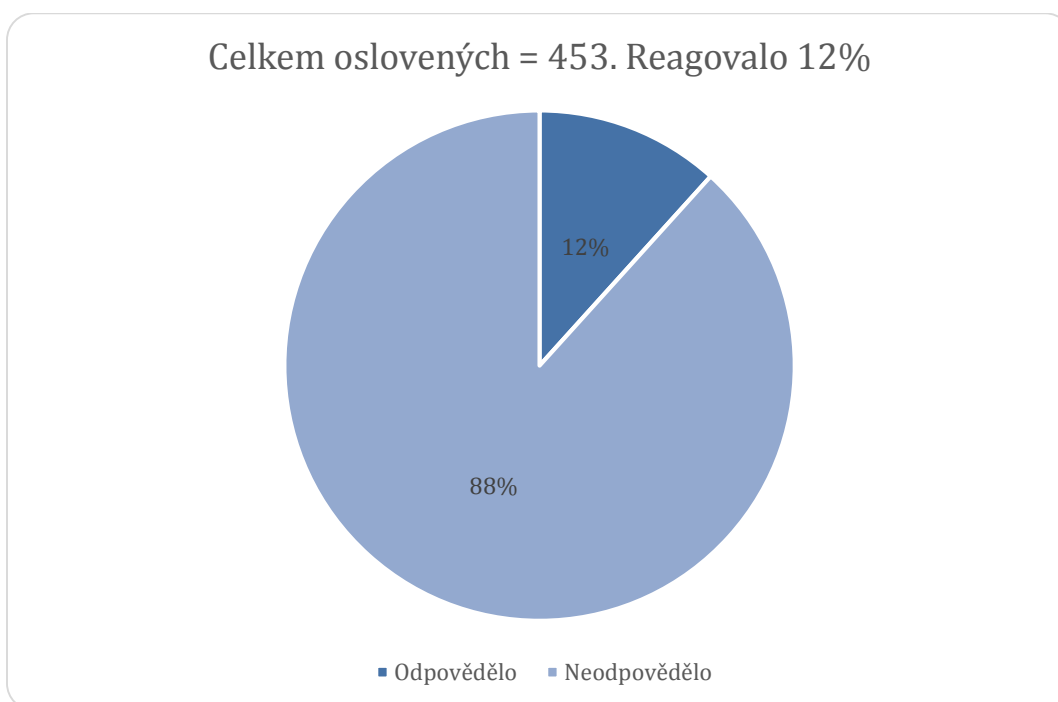


Všechny země byly osloveny anglicky, pouze estonské školy dostaly text v angličtině a estonštině. Možná i to vedlo k tomu, že počet odpovědí z Estonska znatelně převyšuje počet odpovědí z dalších zemí.

Následující graf ukazuje pořadí zemí dle četnosti odpovědí:



Celkově lze říci, že téměř polovina ze všech odpovědí pochází z Estonska. Celkem odpovědělo 12% oslovených, tedy 54 koordinátorů. Školy byly voleny náhodně a u všech bylo ověřováno, že jsou to existující a fungující školy formou kontroly webových stránek. Kde byl na stránkách kontakt na ICT koordinátora nebo podobnou roli, byl osloven přímo tento člověk plus hlavní školní email.



4.3 Použité otázky

Kvůli možnosti komparace výsledků zahraničního výzkumu s výsledky z České republiky bylo použito maximum otázek ze studie, kterou provedla Čemusová.

- Země
- Typ školy: ŽŠ/SŠ
- Jak dlouho v pozici pracujete?
 - Méně než 2 roky
 - 2-5 let
 - 5-10 let
 - 10-20 let
 - Více než 20 let

- Kolik studentů studuje ve vaší škole?

- Název vaší pozice
 - ICT koordinátor
 - IT manažer
 - ICT technik
 - Koordinátor technologií (Technology Co-ordinator)
 - ICT učitel
 - Vedoucí technologického vzdělávání (Education technology leader)
 - Jiná:

- Kolik % sboru využívá ICT ve výuce
 - Méně než 1/3
 - cca 50%
 - více než 2/3

- Kolik % sboru je ochotno a má zájem rozvíjet své ICT kompetence
 - Méně než 1/3
 - cca 50%
 - více než 2/3

- Jaká je ve vaší škole organizace výuky ICT
 - Samostatný předmět

- Integrace v některých předmětech
- Integrace ve všech předmětech
- Jak způsob výuky ICT je dle vašeho názoru nejlepší
 - Samostatný předmět
 - Integrace v některých předmětech
 - Integrace ve všech předmětech
- Hlavní problémy v práci ICT koordinátora
 - Nedostatek ICT kompetencí učitelů
 - Záměna pojmu ICT koordinátor s pojmem správce sítě (vše co jen trochu souvisí s pojmem ICT máte na starost)
 - Nedostatek finančních prostředků
 - Nedostatečná školní síť, nedostatečné možnosti serveru
 - Zastaralý HW
 - Malá podpora vedení školy
 - Nedostatek času pro výkon funkce

Náhled dotazníku je zde: <http://goo.gl/forms/CwVmX6pyX2>

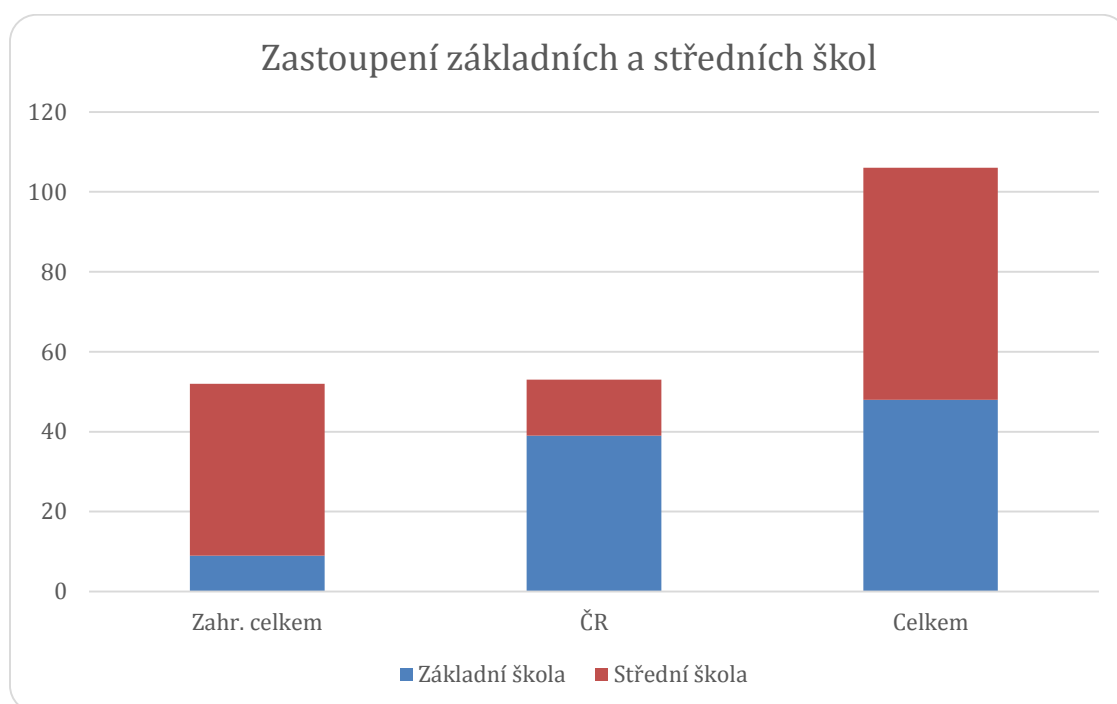
4.4 Výsledky mezinárodního průzkumu ve školách v některých rozvinutých zemích

Tato kapitola analyzuje data, která průzkum přinesl. Na výsledky se budeme dívat z několika pohledů. Jednak budeme vyhodnocovat data z mezinárodního průzkumu jako samostatný celek, abychom byli schopni vyhodnotit, jestli se potvrdí naše očekávání. Za druhé se budeme snažit porovnat, tam kde to je možné, data získaná od zahraničních koordinátorů s daty získanými v rámci výzkumu provedeného Čemusovou v České republice.

4.4.1 Data ze základních a středních škol

Začneme oblastí dat, která vykazuje silnou odlišnost mezi Českou republikou a zahraničím. Je to příslušnost participujících ICT koordinátorů do základního nebo středního školství. Zatímco Čemusová zkoumala u českého vzorku i další nuance u středního školství (střední škola, vyšší odborná škola či gymnázium), u mezinárodního průzkumu byla tato otázka kvůli nekompatibilitě vzdělávacích systémů v různých zemích zjednodušena na základní versus střední školství.

Celková data (sloupec nejvíc vpravo) z obou oblastí jsou na první pohled dobře vyvážená, ale při pohledu na zdroj této vyváženosti je vidět, že oba vzorky vykazují silný příklon k extrému. V České republice bylo 74% respondentů ze základních škol a u mezinárodních účastníků bylo 80% ze středního školství.



Důvody proč vzorky inklinují k opačným extrémům nejsou u mezinárodního průzkumu způsobeny předvýběrem ani záměrem. Na výsledek mohl mít vliv fakt, že při oslovování mezinárodních škol bylo na webech středních škol mnohem snadnější nalézt kontakt přímo na ICT koordinátora nebo podobnou roli, kdežto u základních škol byla tato role explicitně definována (v rámci

veřejné webové prezentace) spíše vzácně. Data ohledně této skutečnosti ale nebyla zaznamenávána a proto z ní není možné vyvozovat objektivní závěry.

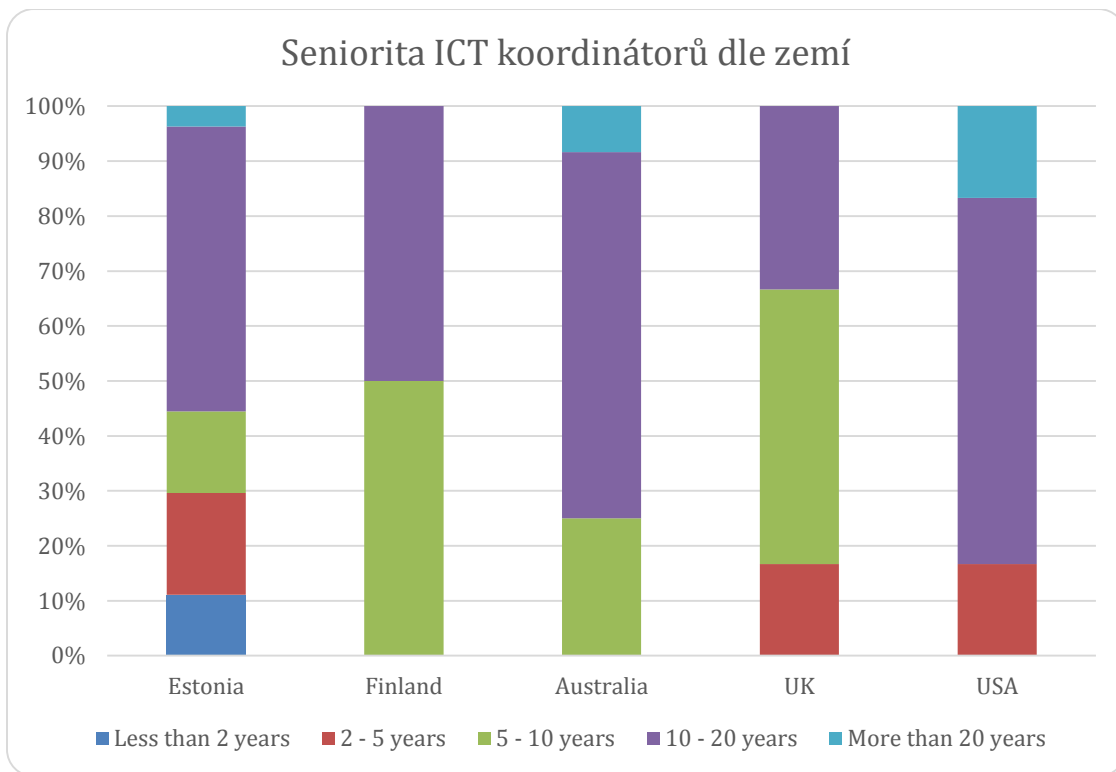
Jakkoli by bylo jemnější odlišení specifika na středních a základních školách zajímavé, budeme pro potřeby tohoto výzkumu hodnotit data jako homogenní vzorek celého systému formálního vzdělávání v dané participující zemi.

4.4.2 Seniorita ICT koordinátorů

Seniorita je zkoumána relativně podrobnou škálou, která zahrnuje pět stupňů a hledá odpověď na otázku, jak dlouho pracuje daný ICT koordinátor ve školství a tedy do jaké míry jsou jeho odpovědi ovlivněny mladickým nadšením a nakolik z něj mluví „roky zkušeností“. Je důležité upřesnit, že otázka se ptá, jak dlouho daný respondent pracuje ve školství (ve škole), tedy odpověď se nemusí nutně rovnat počtu let, po které vykonává funkci ICT koordinátora. To je zcela záměrné, protože my hledáme především vlastnosti a kompetence týkající se jejich pedagogického vůdcovství, které je možné získat i tím, že vykonává „pouze“ praxi běžného učitele a až později v průběhu kariéry rozšíří své působení na oblast zvyšování kvality výuky pomocí ICT.

První dva stupně lze považovat za juniorní a zahrnují odpovědi „méně než 2 roky“ a „2 až 5 let“. Ostatní stupně jsou seniorní a zahrnují odpovědi 5-10 let, 10 až 20 let a více než 20 let.

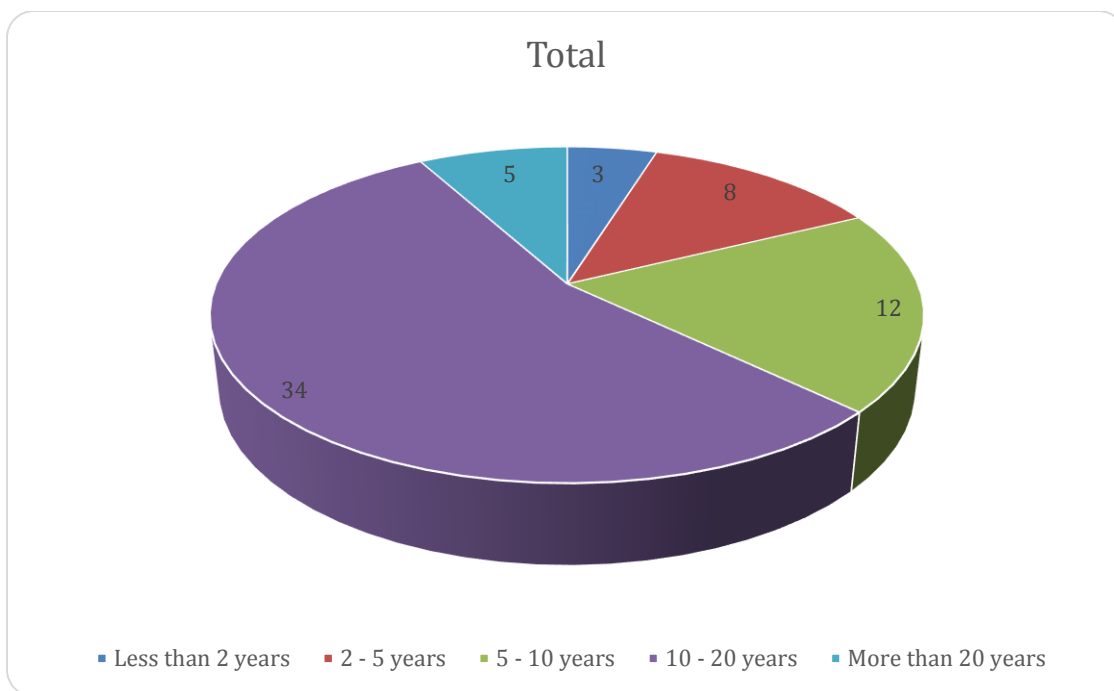
Zastoupení dle seniority v jednotlivých zemích zobrazuje níže uvedená tabulka:



Na první pohled je vidět, že nejčastěji zastoupená skupina je 10-20 let, na druhém místě je 5-10 let. Data tedy přichází od účastníků, kteří už mají dostatek zkušeností k tomu, aby odpovídali na otázky s nadhledem a objektivně. Poněkud vyšší množství ICT koordinátorů, kteří mají méně než 5 let zkušeností, vidíme pouze v Estonsku (necelých 30%).

Velká Británie a Spojené státy nemají žádného respondenta z kategorie pod dva roky, ale zhruba šestina odpovědí pochází od koordinátorů se zkušeností 2 až 5 let. USA jsou zároveň zemí s nejvyšší počtem respondentů, kteří pracují ve škole více než 20 let a to téměř každý pátý (20%).

Souhrnně za všechny země má 55% účastníků zkušenosti mezi 10-20-ti lety. Na druhém místě s devatenácti procenty, tedy zhruba jedna pětina, jsou koordinátoři se zkušeností 5-10 let. Obdiv zaslouží 8% skupina veteránů se zkušenostmi delšími než 20 let. Skupiny 0-5 let zkušeností tvoří spolu 18%, tedy méně než pětinu dotazovaných, jak ukazuje tento koláčový graf:



Data z této oblasti nebyla v průzkumu v ČR zahrnuta a nelze je proto porovnat.

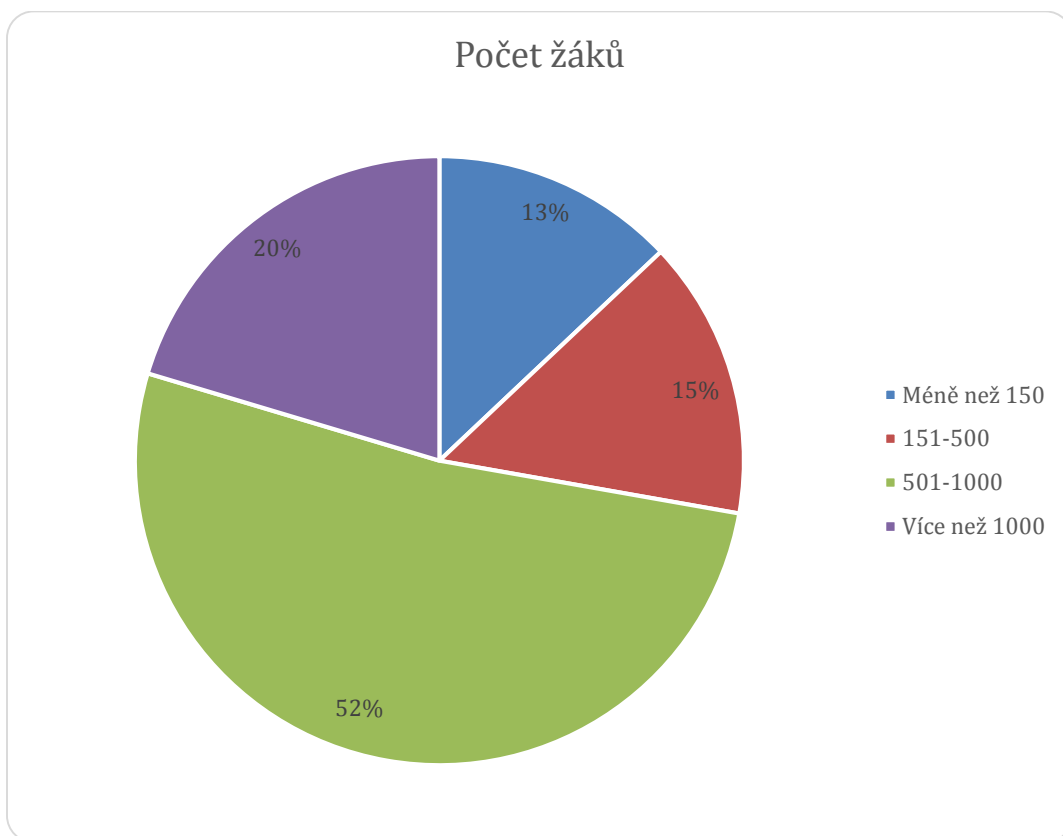
4.4.3 Počet dětí ve školách

Počet dětí je ukazatel, který měl sloužit ke jemnějšímu dělení určitých trendů nebo situací, projevujících se v menších či větších školách. Vzhledem k nízkému počtu odpovědí ale není zatím možné výsledky k tomuto účelu použít.

Získané hodnoty jsou v následující tabulce.

Počet žáků	Estonia	Finland	Australia	UK	USA
Méně než 150	4	1	0	0	1
151-500	4	0	1	1	2
501-1000	15	1	8	2	2
Více než 1000	4	0	3	3	1

Zajímavý je zde celkový poměr zastoupení jednotlivých škol, který je vidět na následujícím grafu. Více než pětina (21%) škol má více než 1000 žáků a to většinou kolem 1500.



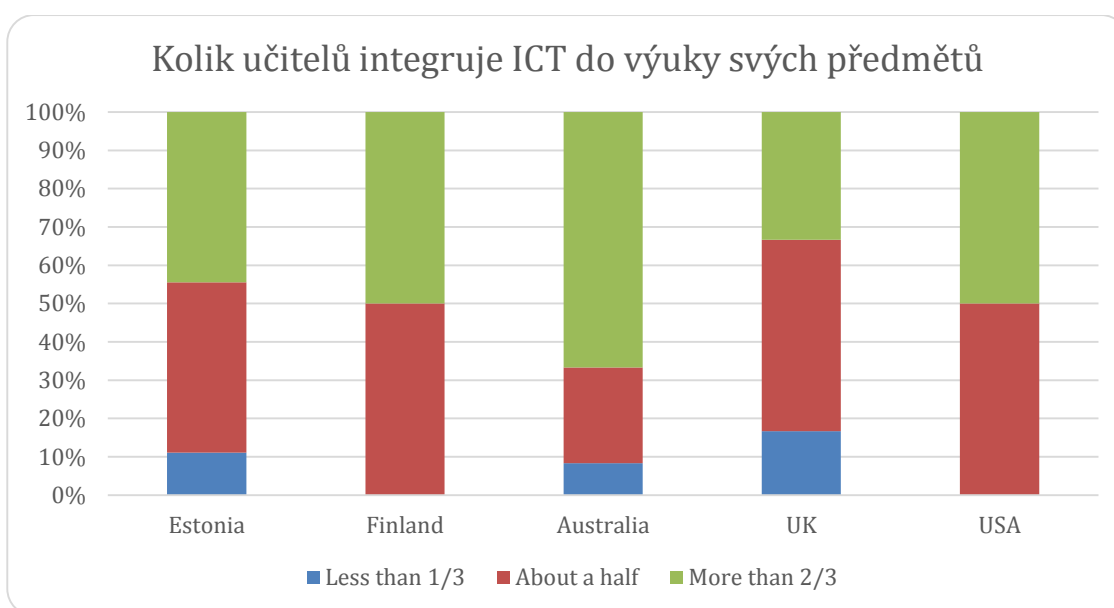
Data z této oblasti nebyla v průzkumu v ČR zahrnuta a nelze je proto porovnat.

4.4.4 Kolik učitelů integruje ICT do svých hodin

Oblastí velmi zajímavou je pohled respondentů na to, jak je v jejich škole ICT integrováno do ostatních předmětů. V této oblasti neexistuje „správná“ odpověď a i mezi odborníky nalezneme řadu protichůdných názorů na to, jestli by měly být technologie vyučovány jako samostatný předmět, nebo jestli by měly být integrovány do osnov a všech předmětů tak dobře, že už není samostatného předmětu potřeba (posledně jmenované je přístup rozšířený v USA). V tom, že by ICT mělo být integrováno do všech předmětů, naopak jednota existuje, minimálně mezi příznivci ICT.

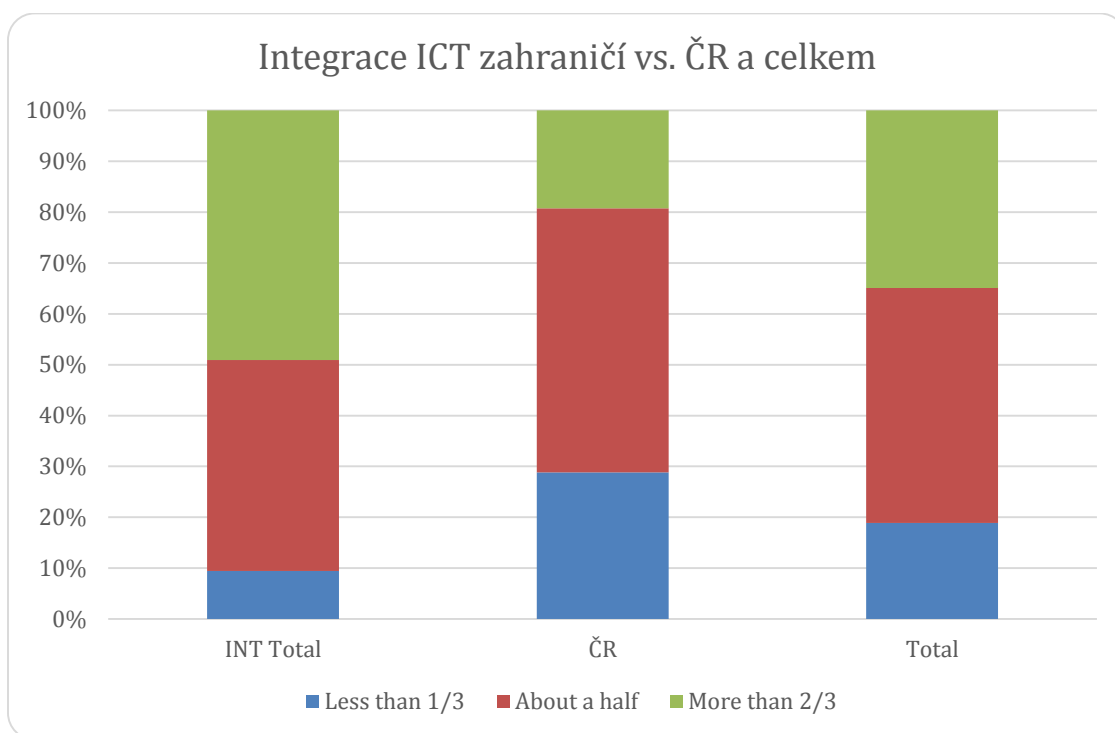
Nejdříve se podíváme na jednotlivé zkoumané země a pohled je to optimistický. Kromě Velké Británie všichni účastníci konstatují, že více než 2/3 učitelů integrují ICT do svých předmětů. V případě Austrálie je to úctyhodných 70%, ve Velké Británii je to zhruba 35%. Právě ve Velké Británii je také nejvyšší počet škol (každá šestá), kde technologie integruje do výuky méně než 2/3 učitelů, což může znamenat také nula, tedy že nikdo neintegruje.

Druhá nejčtenější odpověď potom je, že integruje zhruba polovina učitelů, což je stále optimistické.



Zajímavé tedy bude srovnání mezi Českou republikou a zahraničím. Na první pohled je vidět výrazný rozdíl v četnosti odpovědí, indikujících integraci ICT do výuky u méně než třetiny učitelů. Tuto odpověď zvolilo 28% ICT koordinátorů u nás, zatímco pouze 9% účastníků ze zahraničí.

Zhruba na každé druhé české škole integruje ICT polovina učitelů. V zahraničí je to o deset procentních bodů méně. Jasná dominance zahraničních škol je zřejmá v tom, že ve 48% z nich integruje ICT do více než třetiny učitelů, zatímco v českých, moravských a slezských školách je to pouze každá pátá škola (19%). Tento rozdíl je ale s vysokou pravděpodobností způsoben tím, že data za ČR jsou ze základních škol.

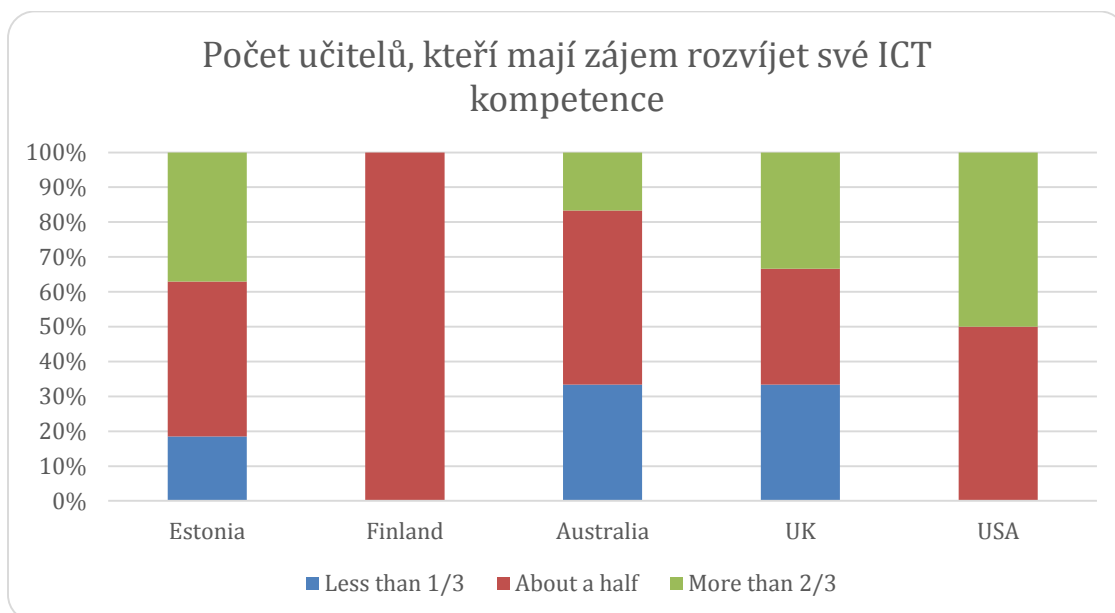


4.4.5 Kolik učitelů má zájem rozvíjet své ICT kompetence

Zájem učitelů rozvíjet své ICT kompetence je další důležitá otázka, u které se nabízí jednoduchá odpověď, že čísla budou velmi podobná jako u počtu učitelů, kteří ICT integrují. Je přece logické, že učitelé integrující technologie do svých předmětů se jim také budou snažit porozumět a rozvíjet své kompetence v jejich používání.

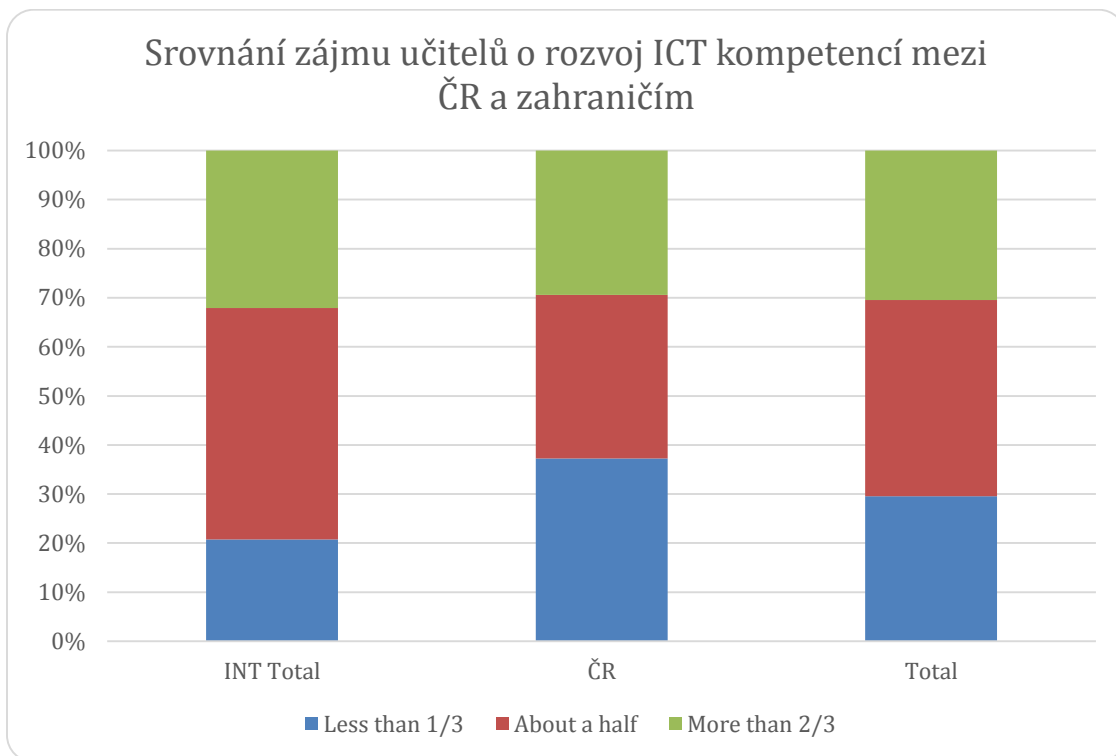
Letmý pohled na graf s výsledky však napoví, že na rozdíl o otázky integrace, kde byla cca polovina všech odpovědí „více než dvě třetiny“, zde dominuje odpověď „zhruba polovina“. Zatímco v Estonsku a Spojených státech jsou odpovědi téměř shodné, v Austrálii jsou odpovědi znatelně pesimističtější a ve více než třetině škol učitelé nemají zájem rozvíjet své ICT kompetence. Jak je tedy možné, že ve více než 90% australských škol jsou technologie do výuky integrovány, když na třetině škol má zájem rozvíjet své kompetence méně než třetina učitelů? Data odpověď na tuto otázku nenabízí, snad jsou učitelé

spokojeni se svým stupněm poznání, další možností je, že nemají zájem rozvíjet se pod vedením ICT koordinátora, protože se rozvíjí sami mimo školu. Nejhorší varianta potom je, že integrují na základě tlaku nebo příkazu.



Pohled na souhrnná data za zahraničí potom ukazuje velmi podobnou strukturu, pouze posunutou dolů, tedy méně škol, kde má více než dvě třetiny učitelů zájem, zhruba stejně škol, kde má zájem polovina a nárůst škol, kde učitelé o rozvoj svých ICT kompetencí nestojí.

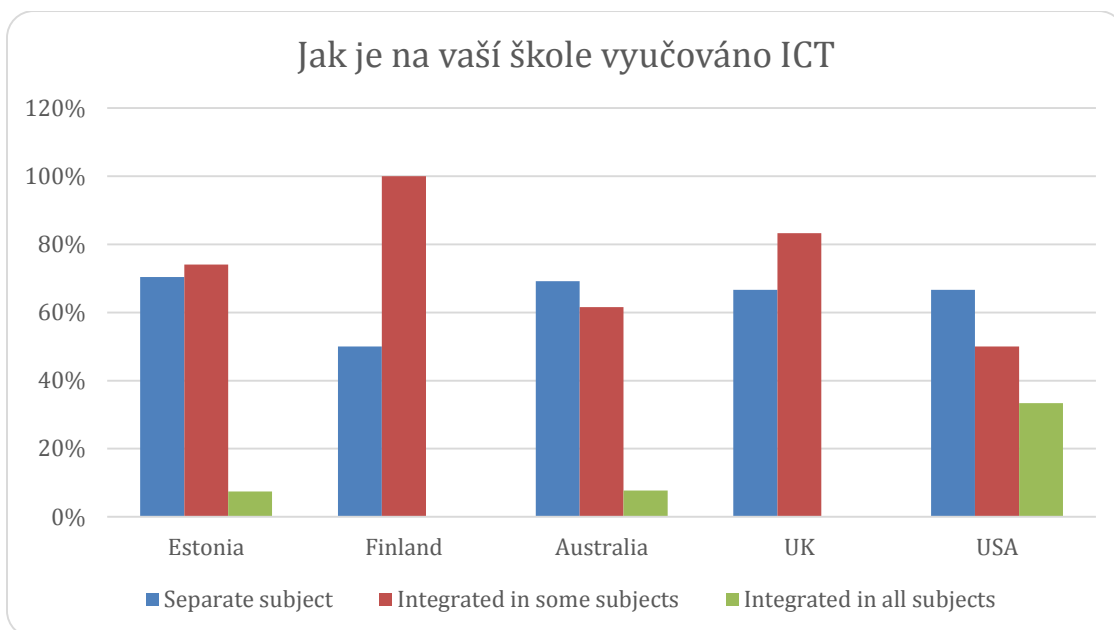
V ČR se posun projevil zvláštní polarizací, tedy zatímco necelých 30% škol integruje v méně než dvou třetinách předmětů (tedy možná také v žádném), tak v téměř 40% škol nemají zájem učitelé rozvíjet své kompetence. Od těch se asi nedá očekávat zájem integrovat ICT do výuky. Vidíme tedy situaci, která volá po nějakém pozitivním stimulu. O to překvapivější je pohled na opačnou část grafu, která ukazuje, že ve 30% škol je velká většina učitelů, která má zájem o ICT a chce rozvíjet své kompetence v této oblasti. Proč tedy neintegrují? U některých českých koordinátorů se v odpovědích na nejčastější problémy objevil názor, že nemají podporu vedení. To by mohl být jeden z důvodů, který způsobil tento rozpor v datech.



4.4.6 Jak je ICT vyučováno v různých zemích

Zde by bylo srovnání s daty z České republiky zajímavé, ale Čemusová tuto otázku do svého průzkumu nezahrnula a budeme tedy pracovat pouze s daty ze zahraničí.

Jiný typ grafu je zvolen proto, že respondenti měli možnost zaškrtnout více odpovědí. Lze mít ICT jako samostatný předmět a zároveň může být integrován v některých nebo všech předmětech.



Z čísel vyplývá zajímavý fakt, že samostatný předmět pro výuku ICT není zdaleka samozřejmostí. Kromě Finska je ICT jako samostatný předmět přítomné na dvou třetinách škol. Zde se hodí připomenout, že velká část účastníků výzkumu byla ze středních škol, výsledky Finska tedy zřejmě ovlivnilo to, že jak víme z EUN 2013, je tam ICT vyučováno primárně jako samostatný předmět, který je ale často pouze volitelný. Zároveň můžeme ale vyloučit konzervatoře a jiné specializované školy kde je nepřítomnost ICT jako předmětu pochopitelná, protože tam by asi neseděl angažovaný ICT koordinátor, který by odpovídal na dotazník.

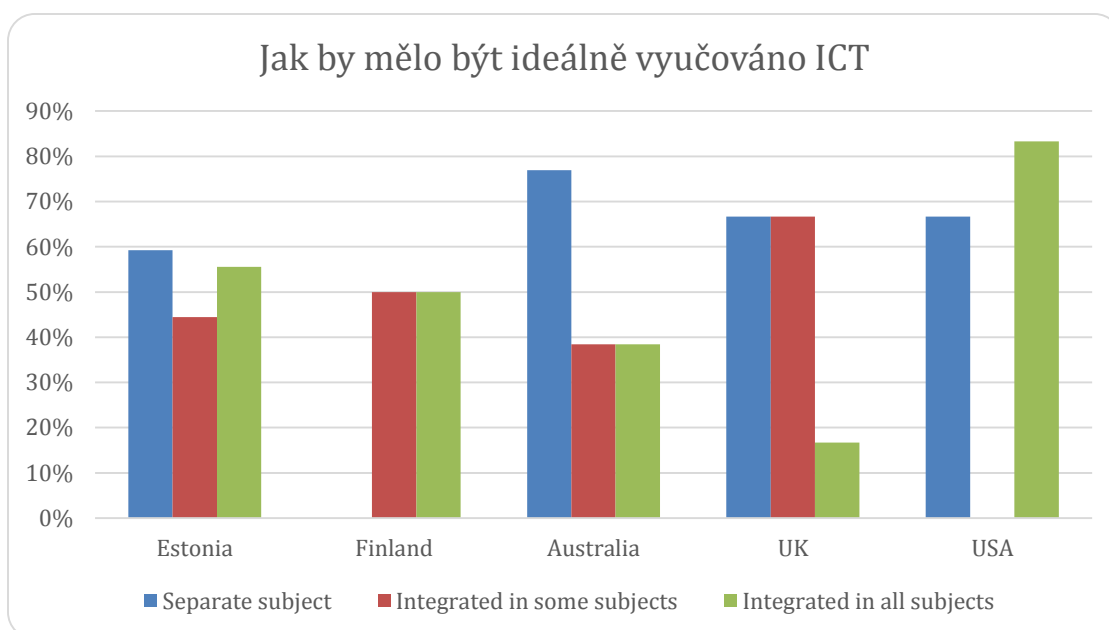
Zároveň by tato informace dávala smysl, kdyby se v mnohem větší míře objevovala odpověď, že je integrován ve všech předmětech, ale tyto odpovědi se objevují sporadicky, s výjimkou Spojených států, kde jsou technologie integrovány do všech předmětů na každé třetí škole. Gratulujeme. Povzbudivá je informace, že ve všech zemích je na zhruba každé druhé škole ICT integrováno do některých předmětů. Tato otázka přinesla velmi zajímavé informace a řadu otázek, na které bez dalšího průzkumu nebude možné odpovědět.

4.4.7 Jak by ICT mělo ideálně být vyučováno podle ICT koordinátorů

Na této otázce se poprvé výrazně projevila národní specifika a odlišnosti. Respondenti měli opět možnost zaškrtnout více možností a proto jsou výsledky prezentovány jiným grafem, neboť výsledek může být více než 100%.

Naprosto jasno mají v USA, kde dvě třetiny chce ICT jako samostatný předmět a drtivých 83% žádá technologie jako součást kompletního kurikula ve všech předmětech. Svůj postoj k polovičatým řešením, tedy integraci do některých předmětů, dali Američané najevo naprosto jasně, pro tuto variantu nehlasoval nikdo.

Jiný přístup je vidět ve Velké Británii, kde volilo integraci do všech předmětů pouze 17% účastníků, na druhou stranu dvě třetiny škol chtějí ICT jako samostatný předmět a technologie v některých předmětech.



V Austrálii mají svoje hodiny informatiky rádi a jako ideální stav je označilo téměř 80% škol. O integraci, ať už do některých nebo všech předmětů, má zájem méně než 40% respondentů. Z toho lze odvodit, že více než 20% participujících škol nemá o integraci zájem vůbec!

Ačkoli víme, že Estonsko má svou strategii rozvoje ICT kompetencí zpracovanou tak dobře, že se od nich jezdí například Britové učit, ICT koordinátoři působí, jako by žádná jednotná linie neexistovala. 60% z nich chce zachovat ICT jako samostatný předmět, polovina chce integrovat do některých a mírně přes polovinu do všech.

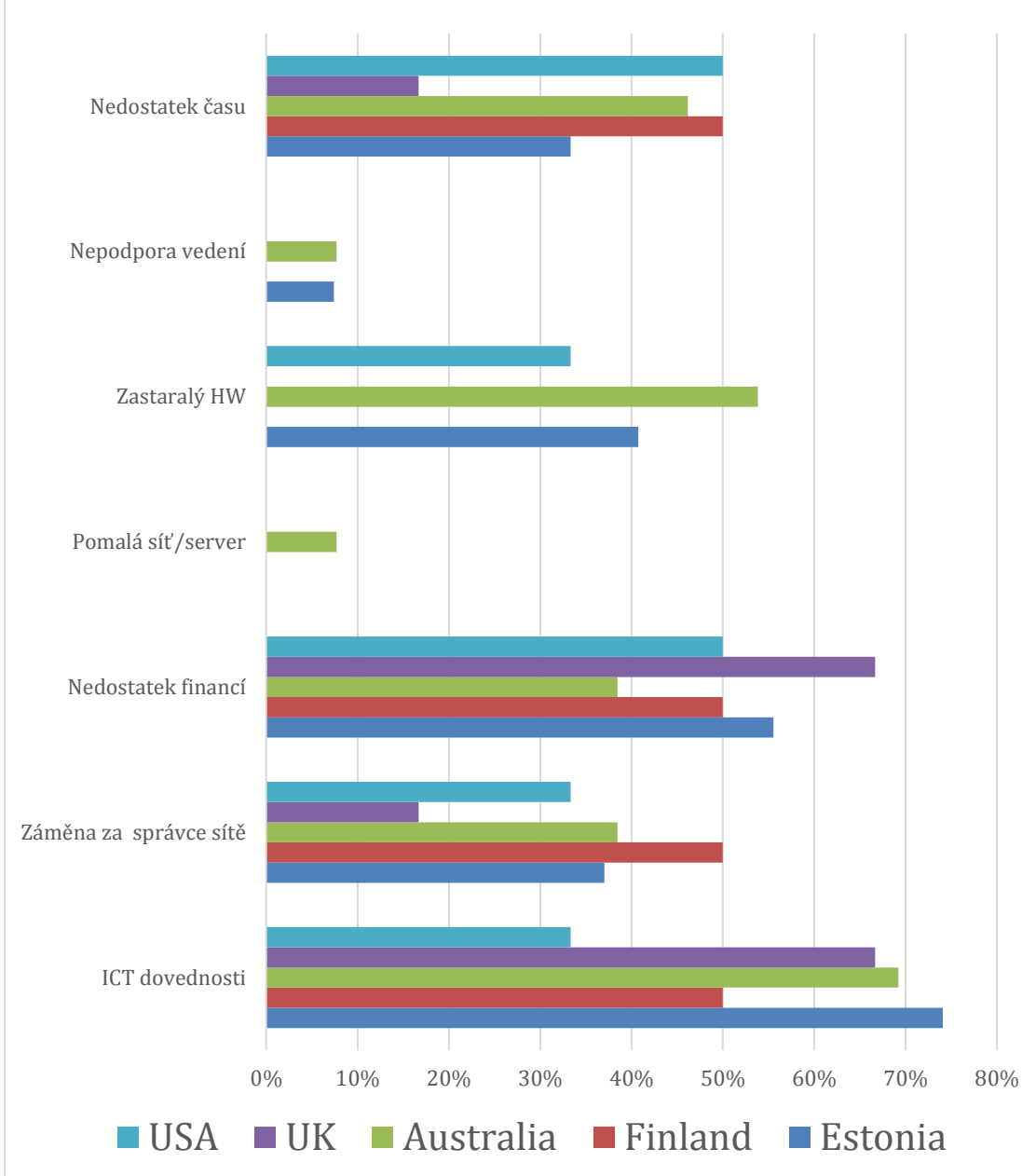
4.4.8 Hlavní problémy a výzvy v práci ICT koordinátorů

Jelikož se v grafech objevují popisy problémů pouze heslovitě, je v tabulce níže uvedeno plné znění česky i anglicky.

Verze tohoto výzkumu v Aj	Původní otázky z průzkumu LČ
Teachers do not have enough ICT skills	Nedostatek ICT kompetencí učitelů
I am expected to do technical support while I should be focusing on being a pedagogical leader	Záměna pojmu ICT koordinátor s pojmem správce sítě (vše co jen trochu souvisí s pojmem ICT, má pověřená osoba na starost)
Lack of finances to buy new technology	Nedostatek finančních prostředků
Slow connection speed, slow and obsolete servers	Nedostatečně kvalitní školní síť, nedostatečné možnosti serverů
Hardware is obsolete	Zastaralý HW
Lack of support from school management	Malá podpora vedení školy
Lack of time to do my real job	Nedostatek času pro výkon funkce

Zde bylo nutné trochu odfiltrovat český kulturní otisk ve formulaci dotazů. Pro zahraniční, především anglofonní část respondentů, je slovo problém neznámé, nebo vyvolává řadu asociací, které nechceme, aby při odpovídání řešili. Proto byla otázka formulována jako dotaz na oblasti (issues), se kterými se ICT koordinátor potýká.

Procent škol s daným problémem podle zemí



Zatímco čeští koordinátoři, podobně jako Estonci a Finové, se při zaklikávání problémových oblastí vyřádili, celá šestina respondentů z USA a UK tuto oblast vůbec nevyplnila. Jelikož byla na konci dotazníku, mohlo to být způsobeno kromě neexistence problémů nebo neochoty se jimi zabývat také tím, že už neměli čas nebo chuť dotazník dokončovat. Zástupci kontinentální Evropy si možnost nasdílet světu své problémy užili plně a proto je zde dostatek zajímavých dat.

Z dat se jeví jako dvě dominantní problémové oblasti nedostatek ICT kompetencí u učitelů a nedostatek financí. Nedostatek ICT kompetencí lze ale chápat spíše jako důvod existence role ICT koordinátora, než jako problém! Existence tohoto kompetenčního deficitu je tedy z pohledu této role přirozená. Na druhou stranu je pochopitelné, že koordinátor by rád viděl technologicky erudované učitele, kterým by pouze zprostředkoval poslední novinky a třešničky na dortu, ale toho se dočkáme nejdřív s příští generací, která v technologiích vyrostla a nemusí se je učit a budovat si k nim vztah.

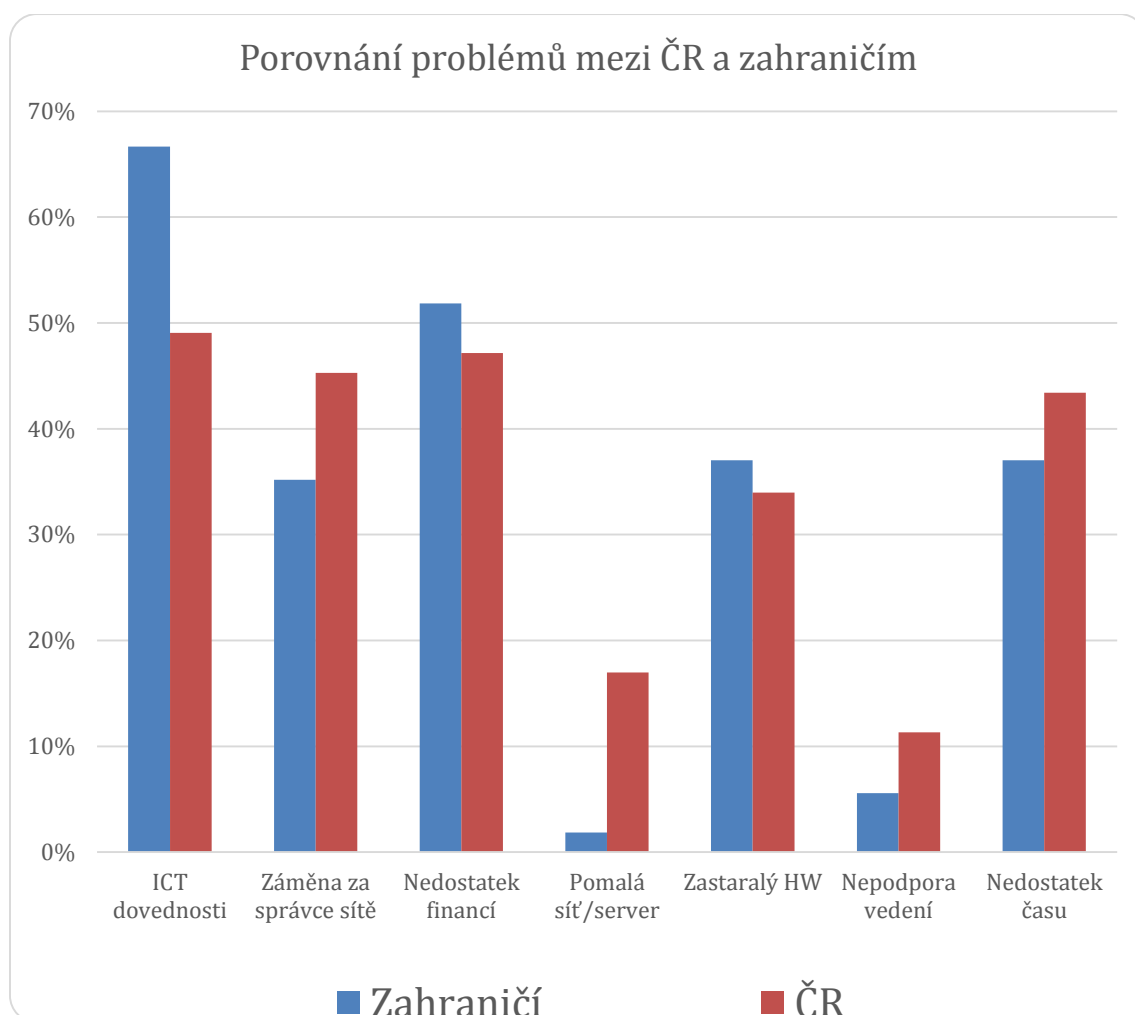
O tom, že takto dotaz na „nedostatek financí“ (převzato kvůli kompatibilitě od Čemusové) může být různě vykládán, vypovídá například to, že největší problém v oblasti financí vnímají školy ve Velké Británii. Pohled do jiné části dat ale toto relativizuje, protože Britové mají sice pocit nedostatku financí, nikdo z nich však nemá problém se zastaralým vybavením.

Problém s nedostatkem času vnímá zhruba polovina všech ICT koordinátorů, ve velké Británii to je pouze každý šestý, v Estonsku každý třetí. Nedostatečná podpora vedení je v zahraničí okrajový jev, což je zajímavé v kontrastu s Českou republikou, jak uvidíme později. Osm procent koordinátorů ho pociťuje pouze v Estonsku a Austrálii.

Zastaralé vybavení vnímá jako problém třetina Američanů, přes 40% Estonců a trochu nečekaně více než polovina Australanů. Austrálie se celkově profilovala jako „problémová“ země, protože ve všech oblastech figuruje minimálně v průměru, ale navíc se objevuje i v oblastech, které ostatní země vůbec jako problém nevnímají. Jako jediná země vnímá problémy ve všech oblastech.

4.4.9 Srovnání problémových oblastí mezi zahraničím a ČR

Nejdramatičtější rozdíl mezi českými ICT koordinátory a jejich protějšky v zahraničí je v nedostatku technologických kompetencí u členů pedagogického sboru. Zatímco v ČR to vnímá jako problém méně než polovina respondentů, v zahraničí to mají na srdci dvě třetiny škol. Bylo by zajímavé dále zkoumat, jestli je nižší číslo způsobeno tím, že pro české ICT koordinátory mají jiné oblasti o tolik vyšší prioritu, že kompetence neřeší, nebo jestli je to opravdu tím, že jsou naši učitelé v této oblasti napřed. Vnímání „nedostatečných“ kompetencí je přirozeně subjektivní, ale jelikož Češi mají výrazně vyšší sklon k vidění sklenice napůl prázdné, je tento výsledek pro české školství optimistický.



Druhou nejpálčivější oblastí je potom nedostatek financí, který vnímá zhruba každá druhá škola v České republice i zahraničí. Zahraničí tento problém vnímá dokonce o 5 procentních bodů silněji.

Nepříliš optimistický je výsledek v oblasti, kde jsou ICT koordinátoři vnímáni jako správci sítě, respektive správci všeho, co má s ICT něco společného. V zahraničí toto vnímá zhruba třetina koordinátorů, u domácích škol to je 45%. Toto zjištění do značné míry odráží to, co v reálném životě od českých ICT koordinátorů často slyšíme, takže výsledek pod 50% je vlastně relativně povzbudivý.

Zastaralý hardware vnímá jako problém v průměru každá třetí škola. I zde jsou agregované výsledky mezi ČR a zahraničím velmi podobné. V České republice vnímá tuto oblast jako problém 37%, v zahraničí je to průměrně 34%. Dá se předpokládat, že tyto odpovědi neříkají, že školy ve Velké Británii a Spojených státech používají stejně zastaralý hardware, jako školy v ČR. Vypovídací hodnota je spíše v tom, jak situaci koordinátoři vnímají.

Další subjektivní, ale pro změnu velmi dobře srovnatelnou oblastí, je potom nedostatek času k výkonu práce. Je třeba otevřeně říci, že by tuto oblast vnímala jako problém většina profesí. U ICT koordinátora je to ale opodstatněné tím, že vykonává reálně práci, kterou jinde dělá několik lidí, viz výše zmiňovaný problém se záměnou za správce sítě. Pokud musí tento pracovník učit na plný nebo téměř plný úvazek a ještě dělat „elektronickou uklízečku“, těžko se mu bude nacházet čas, ale také energie k vedení a inspirování pedagogického sboru k tomu, jak využít možnosti posledních technologií k transformaci výuky a přípravy na ní.

Pomalá síť nebo školní server je problém, který se v zahraničí téměř neprojevuje, ale i v ČR je problém „pouze“ na zhruba každé šesté škole. Zde je navíc třeba vzít v úvahu časové hledisko, tedy fakt, že dotazník v ČR probíhal v roce 2013, kdežto mezinárodní respondenti refletovali stav z roku 2015. Připojení k internetu se v ČR za poslední dva roky stabilně zrychlovalo a zlevňovalo a dnešní odpovědi by možná vypadaly jinak.

Naopak časovému hledisku imunní je otázka **nedostatečné podpory vedení** školy. Zde jsou výsledky povzbudivé, v zahraničí kromě ojedinělých případů tento problém neexistuje (6%), u nás chybí podpora 11% respondentům.

4.5 Zhodnocení výsledků dotazníku

Výzkum přinesl zajímavé výsledky, jejichž validita by ale kvůli relativně malému vzorku, odpovědělo pouze 54 osob (12%) ze 453 oslovených, musela být potvrzena rozsáhlejším průzkumem. Pozitivní je, že 82% respondentů tvořili ICT koordinátoři s více než pětiletou praxí, takže výsledky jsou podpořeny zkušenostmi.

Velká část respondentů pracuje na školách, kde je více než 500 žáků, největší školy účastníci se výzkumu mají 1600 žáků a jsou ve Velké Británii. Školy s méně než 500 žáky tvořili pouze 28% odpovědí.

4.5.1 Integrace do ostatních předmětů

Na devadesáti procentech oslovených škol integruje ICT do svých předmětů polovina, nebo více než dvě třetiny učitelů. V Austrálii integruje více než 2/3 učitelů na téměř 70% škol! Ve Velké Británii každá šestá vůbec neintegruje (méně než 2/3).

V České republice integruje méně než 2/3 učitelů na třetině škol. Celkově na všech zahraničních školách integruje ICT do výuky více než 2/3 učitelů na každé druhé škole. V ČR integruje do více než 2/3 předmětů pouze každá pátá škola.

4.5.2 Zájem učitelů rozvíjet ICT kompetence

Na čtyřech z pěti oslovených zahraničních škol má zájem rozvíjet své kompetence 51-100% učitelů. V USA se neobjevila ani jedna škola, kde by byl počet menší než polovina a na polovině všech účastnících se škol chce své kompetence rozvíjet více než 2/3 učitelů! V Estonsku má zájem o rozvoj méně než 1/3 učitelů pouze na každé páté škole.

V ČR je situace polarizovaná, 37% procent škol má méně než třetinu učitelů se zájmem se zlepšovat v práci s technologiemi. Na druhé straně třetina škol (30%) má více než 2/3 učitelů, kteří mají zájem na sobě v oblasti ICT pracovat.

4.5.3 Jak je ICT vyučováno

ICT je jako samostatný předmět vyučováno zhruba na dvou třetinách škol. V některých předmětech jsou technologie integrovány na 75% všech škol. V USA jsou integrovány do všech předmětů na každé třetí škole.

Zde se objevují zajímavé otázky a náměty na další práce. Jak učí na čtvrtině škol, kde není ICT jako samostatný předmět? Jaké výsledky mají v USA na školách s plnou integrací oproti těm, kde se k tomu ještě nedostali?

4.5.4 Jak by mělo být ICT vyučováno

Drtivých 83% Američanů chce integrovat do všech předmětů. To koresponduje s tím, že už se jim to na každé třetí škole podařilo uvést do praxe. Dvě třetiny ICT koordinátorů chce ICT i nadále jako samostatný předmět (i v USA). Estonci nejsou názorově jednotní v intenzitě integrace, polovina chce integrovat do některých a druhá polovina do všech předmětů.

4.5.5 Hlavní problémy ICT koordinátorů

ICT koordinátory nejvíce trápí nedostatek kompetencí k používání technologií u ostatních učitelů. Konzistentně s dřívějšími daty jsou na tom v této oblasti nejlépe v USA, kde toto vnímá jako „výzvu“ pouze 30% amerických koordinátorů. To koreluje s tím, že tam na třetině škol už ICT integrují do více než 2/3 předmětů.

V druhém nejčastěji citovaném problému, kterým je nedostatek času k výkonu funkce, jsou již zástupci USA ve stejné oblasti, jako ostatní. Čas vnímá jako problém necelá polovina všech zahraničních respondentů.

Velká Británie má největší problém s nedostatkem financí, ale není jasné, na co je chtějí použít, protože v této zemi dle dat tohoto průzkumu neexistuje problém se zastaralým hardwarem.

Australští koordinátoři mají problém ve všech nabízených oblastech, včetně zastaralého vybavení, které vnímají jako problematické ve více než 50% škol, tedy více než ČR (33%)!

V ČR vnímá problém s nedostatkem ICT kompetencí u ostatních učitelů pouze méně než 50% respondentů, zatímco v zahraničí to bylo téměř 70%. Pětinu českých škol trápí pomalý internet a servery, což je problém v zahraničí v podstatě neznámý. V ostatních oblastech je vnímání problémů mezi zahraničím a ČR podobné.

5 Návrh možné inovace náplně činnosti ICT koordinátora v ČR.

5.1 Definice role ICT koordinátora

Pro další úspěšný a udržitelný rozvoj ICT znalostí českých žáků je důležité, aby měla role ICT koordinátora jako metodika rozvoje ICT kompetencí oporu v novelizovaných zákonech (vyhlášce 412/2006 Sb.) a dalších legislativních a kurikulárních dokumentech. Mělo by dojít také ke zpřesnění definice této role a její oddělení od správce sítě nebo IT administrátora. Jak vyplývá z analýzy kurikulárních dokumentů v kapitole 3.1, mohou být dobrým příkladem Spojené státy nebo Velká Británie, kde je role ICT koordinátora převážně metodická a částečně manažerská, ale vždy oddělená od technické podpory.

Jelikož může být náročné a zdlouhavé prosadit legislativní úpravy, je důležité pracovat na sjednocení tohoto názoru v centrálních vzdělávacích autoritách. Z těch by měla vycházet jednoznačná komunikace směrem k regionálním autoritám, zřizovatelům, ředitelům a učitelské obci.

Stávající stav je sice stabilizovaný, školy se s dynamickým rozvojem technologií v rámci vágně definovaného rámce po svém vypořádaly a vypořádávají, ale technologie se budou rozvíjet dál a tento rozvoj bude dál vytvářet na ICT koordinátory tlak, který se projevuje problémy, analyzovanými v kapitole 4.5, především nedostatkem času. Nedostatek času má ale více vrstev. ICT koordinátoři nemají dostatek času na vlastní učení a technickou správu ICT ve škole. Tím jim ale logicky už vůbec nezbyvá čas na roli, která je z dlouhodobého hlediska nejdůležitější a tou je právě metodické vedení školy v oblasti integrace ICT a pedagogické vedení učitelů.

Zde by mohl pomoci nový kariérní řád pro odměňování učitelů, který by měl podle posledních informací začít platit od září 2017. Ve stávající verzi je ale ICT koordinátor zařazen do 2. stupně. Původní třetí úroveň, od které se očekávalo

metodické a pedagogické vůdcovství na úrovni školy, byla zrušena a není zřejmé, jestli a kam budou metodické odpovědnosti v kariérním řádu přesunuty. Obdobné platí i o čtvrtém stupni, který byl rovněž zrušen. Stávající zařazení na 2. stupeň je odrazem stávajícího vnímání ICT koordinátora jako běžného učitele, který navíc rozumí počítačům. Pozitivní je, že je tato pozice jednoznačně zařazena do kariérního řádu učitelů, tedy že od něho asi nebudeme očekávat ještě činnost spojenou se správou sítě a technickou podporou.

Oddělování role ICT koordinátora od technické podpory se zdá být logickým krokem, který povede k odstranění problému s nedostatkem času.

Stejně důležité je definovat i ostatní role, které s ICT souvisí a připravit i osvětový program, který podstatu těchto rolí vysvětlí ředitelům a zřizovatelům. Tento program by ideálně mohla iniciovat a metodicky dohlížet skupina vybraných ICT koordinátorů, kteří by působili na obvodní úrovni, jako tomu je například v USA.

5.2 Rozvoj a motivace k rozvoji ICT kompetencí

V rámci definice pozice ICT koordinátora je důležité popsat jednu z klíčových částí jeho práce, tj. být pomocníkem učitelů a pedagogickým vůdcem. Jak vyplývá z výsledků výzkumu v kapitole 4.5.5, je nedostatek ICT kompetencí u učitelů největším problémem, který vnímají ICT koordinátoři ve všech zkoumaných zemích. Odstranění tohoto kompetenčního deficitu by proto mělo být jedním ze strategických cílů pro náš vzdělávací systém.

Jednou z cest k naplnění tohoto cíle mohou být pravidelné semináře nebo workshopy pro všechny učitele, které budou sloužit především k předávání informací o metodice, nástrojích její realizace a nových trendech v ICT. Vedle toho je ale nutné pracovat na kompetencích a dovednostech učitelů, které nejsou a nebudou na stejné úrovni, a proto bude nutné se jim věnovat

individuálně. To předpokládá individuální konzultace a lekce. Příprava seminářů, individuální konzultace a tréninky jsou časově velmi náročné v jakémkoli oboru. V případě ICT koordinátora to platí dvojnásob, protože jeho materiály budou velmi rychle zastarávat a bude je muset neustále aktualizovat a v některých případech zcela přestavět (nástup CD mechanik, zánik CD mechanik, nástup cloudu, apod.)

ICT koordinátor by měl mít v popisu práce i motivaci učitelů, protože někteří z nich mají z učení nových věcí obavy, další potom zase nemají o technologie ze své přirozenosti zájem. Koordinátor by měl proto působit na učitele motivačně, ideálně formou případových studií toho, jak to jinde funguje, ulehčuje učitelům práci, apod. Z těchto případových studií může vybrat jednoduché části, které by měl připravit kolegům na vyzkoušení, aby si mohli efekt vyzkoušet hned ve svých hodinách bez nutnosti překonávat prvotní bariéry (dobrý příklad tohoto modelu je užití nástroje Socrative.com).

5.3 Školní strategie využití ICT ve výuce

Využití a použití ICT ve škole by mělo být součástí Školního vzdělávacího programu (ŠVP), kde by měl nositel role ICT koordinátor v souladu a ve spolupráci s ostatními pedagogickými vůdci definovat požadovanou strategii integrace ICT do vzdělávacího procesu. Ta by měla zahrnovat metodiku, kterou budou v dané škole využívány edukační technologie. Tento dokument by měl též obsahovat doporučení, které technologie využívat a informace o tom, jak bude pedagogický sbor podpořen v tom, aby tuto metodiku přijal a získal dostatečné porozumění k tomu, aby byl schopný uvádět ji do praxe.

Dokument by měl obsahovat milníky formou cílů, kterých se škola zavazuje v daném období dosáhnout a také měřítko kvality, kterými bude hodnotit kvalitu prováděné činnosti. Zde může ICT koordinátor vycházet z precizně propracované metodiky Profil Škola 21, která je dostupná na <http://skola21.rvp.cz/>.

6 Zdroje

1. ČEMUSOVÁ, Lucie. *Funkce ICT koordinátora na základní škole*. Praha, 2014. Bakalářská práce. PeDF Praha. KITTV.
2. LOBOS, Marta Quiroga. *The coordinator's dilemma: between an electronic janitor and a pedagogical leader*. Valparaiso, Chile. 2008.
Dostupné z: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505661.pdf>
3. HAWIGER, David. *Informatik a jeho role*. [online]. 2014 [cit. 2. 1. 2015]
Dostupné z: <http://david.hawiger.cz/role-profesni/ict-ve-skolstvi/skolsky-informatik>
4. NEUMAJER, Ondřej. *Deset znaků digitálně zdatného učitele*. Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s.. 2014. roč. 11, č. 11, s. 13-14. ISSN 1214-8679
5. QAQC Construction, *QA/QC organisation Chart*. [online]. [cit. 4. 1. 2015]
Dostupné z: <http://www.qaqc-construction.com/systems-qaqc-organisation-chart.php>
6. AXELOS Global best practice, *Managing Successful Projects with PRINCE2*. Norwich, UK: TSO (The Stationery Office). 2009, Third impression 2013. ISBN 9780113310593
7. NIDV. *Kariérní systém* [online]. Národní institut pro další vzdělávání. 2015 [cit. 5. 1. 2015] Dostupné z: http://www.nidv.cz/cs/download/kariera/vystupy/karierni_system_-_informacni_brozura.pdf
8. STURMAN, Linda a SIZMUR, Juliet. *International Comparison of Computing in Schools* [online]. Slough: NFER. 2011. [cit. 9. 1. 2015]
Dostupné z: <https://www.nfer.ac.uk/publications/cis101/cis101.pdf>

9. EUROPEAN COMMISSION. *Survey of Schools: ICT in Education*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2013. ISBN 978-92-79-28121-1 doi:10.2759/94499
10. 21ST CENTURY LEARNING REFERENCE GROUP. *Future-focused learning in connected communities* [online]. 2014 [cit. 20. 1. 2015]. Dostupné z: <http://www.education.govt.nz/assets/Documents/Ministry/Initiatives/FutureFocusedLearning30May2014.pdf>
11. HALL, Mercer a RUSSAC , Patricia A., The #Unclass Movement – Why Structure Is The Enemy Of Anytime, Anywhere Learning. In: *The Aside Blog*. [online]. 2014 [cit. 24. 6. 2015]. Dostupné z: <http://theasideblog.blogspot.cz/2014/10/the-unclass-movement-why-structure-is.html>
12. BLAMIRE, Roger a COLIN, Jean-Noel. *The School IT Administrator*. European Schoolnet. 2015. DRAFT verze poskytnutá pouze pro účely této DP
13. Alabama Department of Education. *Technology Coordinator Survival Kit* [online]. 2015 [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z: <https://www.alsde.edu/sec/et/Tech%20Coordinator%20Resources/2015-16%20Survival%20Kit.pdf>
14. FRAZIER, Max a BAILEY, Gerald D. *The Technology Coordinator's Handbook*. ISTE (International Society for Technology in Education). 2004.
15. CYPERT, C. Defining the role of the local school technology coordinator. In: *Blog "Instructional Technology Monographs"* [online]. 2004 [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z: http://itm.coe.uga.edu/archives/fall2004/cypert_appliedproject.htm

16. Ministry of Education and Research, Estonia. *The Estonian Lifelong Learning Strategy 2020*. Tallinn. 2014

17. BRDIČKA, Bořivoj. *Podstata otevřeného přístupu k výuce s využitím technologií*. [online]. 2015 [cit. 2. 12. 2015]
Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/20465/>

18. Alabama State Board of Education. *Resolution To Adopt Technology Coordinator Job Description And Effective Program Elements* [online]. 2005 [cit. 2. 12. 2015]. Dostupné z:
http://www.alsde.edu/sites/boe/bdc/alsdeboe/boe%20-%20resolutions_4.aspx?id=1091

19. Parrs Wood High School. *ICT coordinator job vacancy* [online]. 2015 [cit. 2. 12. 2015]. Dostupné z:
<http://www.parrswood.manchester.sch.uk/vacancies/ICT-coord12.pdf>